

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Rahvusliku käsitöö osakond

Rahvuslik tekstiil

Anneli Oru

**13.-15. SAJANDI NAHKJALATSIPEALSETE LEIDUDEST  
INSPIREERITUD TÄNAPÄEVASED VABAAJA-JALANÕUD**

Lõputöö

Juhendajad: Kristina Rajando MA,

Marianne Kosenkranius,

Tiia Veisner

Viljandi 2018

# SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	4
1. JALATSI VALMISTAMINE KESKAJAL .....	6
1.1. Jalatsivalmistajad.....	6
1.2. Materjalid.....	8
1.3. Jalatsimudelid .....	9
1.4. Jalatsivalmistamise tehnoloogia .....	11
2. JALANÕUDE VALMISTAMINE TÄNAPÄEVAL .....	15
2.1. Jalatsivalmistajad.....	15
2.2. Materjalid.....	16
2.3. Jalatsivalmistamise tehnoloogia .....	17
2.4. Jalatsi mudelid .....	22
3. NAHKJALATSIPEALSETE LEIDUDEST INSPIREERITUD TÄNAPÄEVASED VABAAJA-JALANÕUD ja nende valmistamine .....	24
3.1. Inspiratsioon .....	24
3.2. Kavandid.....	24
3.3. Lõigete väljatöötamine .....	27
3.3.1. Marit, Grete ja Elen ehk nööri-dega mudel .....	31
3.3.2. Sandra ehk nõõpidega saabas .....	33
3.3.3. Kätlin ja Linda ehk nahkpaelttega mudel.....	35
3.3.4. Anneli ehk liiliaõie motiiviga mudel.....	35
KOKKUVÕTE.....	37
KASUTATUD KIRJANDUS .....	38
LISAD .....	40
Lisa 1 raamatutabelid .....	40
Lisa 1.1 Yorki väljakaevamistelt leitud nahkjalatsite mudelid (Mould, Carlisle, Cameron) .....	40
Lisa 1.2. Kingade konstruktsioonid (lk 3269, Mould, Carlisle ja Cameron) .....	41
Lisa 1.3. Kasutatud õmblused (lk 3257, Mould, Carlisle ja Cameron).....	42
Lisa 2 Inspiratsioon .....	43
Lisa 2.1. AI 633:165 (a) .....	43

Lisa 2.2. AI 6332:165 (b) .....	44
Lisa 2.3. AI 6332:511 .....	45
Lisa 2.4. A-40:2704 .....	46
Lisa 2.5 A-40:1565 .....	47
Lisa 2.6. A-40:2277 .....	48
Lisa 2.7. TMA-51:5013 .....	49
Lisa 2.8. TMA-141:693.644 JK6 .....	50
Lisa 3 Mudelite lõiked.....	51
Lisa 3.1. Mariti mudeli lõiked .....	51
Lisa 3.2. Eleni mudeli lõiked .....	51
Lisa 3.3. Grete mudeli lõiked .....	52
Lisa 3.4. Kätlini mudeli lõiked .....	52
Lisa 3.5. Linda mudeli lõiked.....	53
Lisa 3.6. Anneli mudeli lõiked .....	53
Lisa 3.7. Sandra mudeli lõiked .....	54
Lisa 4 Jalatsikollektsiooni fotod.....	55
Lisa 4.1. Anneli mudel .....	55
Lisa 4.2. Kätlini mudel.....	55
Lisa 4.3. Grete mudel .....	56
Lisa 4.4. Eleni mudel.....	56
Lisa 4.5. Mariti mudel .....	57
Lisa 4.6. Sandra mudel .....	58
Lisa 4.7. Linda mudel.....	59
Lisad 5 Mudelite spetsifikatsioonid .....	60
Lisa 5.1. Anneli mudeli spetsifikatsioon .....	60
Lisa 5.2. Eleni mudeli spetsifikatsioon .....	61
Lisa 5.3. Grete mudeli spetsifikatsioon .....	62
Lisa 5.4. Kätlini mudeli spetsifikatsioon.....	63
Lisa 5.5. Linda mudeli spetsifikatsioon .....	64
Lisa 5.6. Mariti mudeli spetsifikatsioon.....	65
Lisa 5.7. Sandra mudeli spetsifikatsioon.....	66
SUMMARY .....	67

## SISSEJUHATUS

Käesolev töö on järg minu seminaritööle „Keskaegsete jalatsite kaunistusvõtted – 13.-15. sajandi leiud Tartust ja Tallinnast“. Seminaritöö eesmärgiks oli anda ülevaade keskaegsetest nahkjalanõudest ning uurisin lähemalt, kuidas neid kaunistati. Lõputöö eesmärgiks on luua jalatsid tänapäeva inimesele, kasutades keskaja Eestis levinud nahkjalatsite kaunistusi. Eesmärgini jõudmiseks tuli süveneda keskaegse ja tänapäeva jalatsivalmistamise tehnoloogiatesse ning luua saadud teadmiste ja praktiliste katsetuste baasilt uus tehnoloogia.

Esimeses peatükis kirjeldan jalatsivalmistamist keskajal. Põhilisteks uurimisküsimusteks on kuidas ja millest ning kes tegid keskajal Euroopas jalanõusid.

Teises peatükis käsitlen jalatsivalmistamist tänapäeval. Kutsepraktika käigus oli võimalus õppida jalatsitootmisvabrikus Samelin. Vabrikus avanes minu jaoks tööstuslik jalatsitootmine ning sellest kogemusest lähtuvalt süvenesin tööstuslikku tootmisesse. Lähteküsimusteks oli kuidas ja millest tänapäeval jalatseid valmistatakse ning kus ja millisel tasemel jalatsi valmistamisoskusi omandada saab.

Oma uurimuslikus osas toetun mitmele allikale. Olaf Goubitzi „Stepping through time“ raamatus on üles loetletud ja analüüsitud Dordrechtist, Hollandis, väljakaevatud nahkjalatsi detaile. Lisaks annab raamat väga hea ülevaate, kuidas keskajal jalatseid Euroopas valmistati. „Craft, Industry and Everyday Life: Leather and Leatherworking in Anglo-Scandinavian and Medieval York“ raamat annab sarnase ülevaate Inglismaal Yorkist välja kaevatud nahkesemetest ja nende võimalikust valmistustehnoloogiast. Tööstuslikust jalatsitootmisest annab väga hea ülevaate SATRA organisatsiooni välja antud raamat „Basic shoemaking“.

Uurimistöö praktilises pooles esitlen ideekavandeid ning uue tehnoloogia väljatöötamise protsessi, milles ühendan Eesti keskaegsete nahkjalatsite kaunistused tänapäevaste töövahendite ja tehnoloogiaga. Peamise probleemina tuleb lahendada järgmised küsimused: kuidas kaunistada tööstuslikult valmistatud jalanõusid, kuidas kasutada ökonoomselt materjali ja optimeerida tööaega, kuidas arvestada jalatsi kasutusmugavust (ergonoomikat) ja millised on erinevates etappides sobivamad õmblused?

Praktilise töö valmimise juures oli suureks abiks koostöö Tartu jalatsivabrik Sameliniga. Kutsepraktika järgselt tekkinud vastastikune usaldus ja koostöö vabriku modelleerijate ning töötajatega aitasid suuresti kaasa minu jalatsikollektsiooni valmimisele.



Lisades on esitatud selgitavad tabelid keskaegsest jalatsivalmistamisest, inspiratsiooniks kasutatud arhivaalid, väljatöötatud mudelite lõiked, valmis jalatsite fotod ja mudelite spetsifikatsioonid. Lõputöö juurde kuuluvas tööproovide mapis on kõikide mudelite kavandid, lõiked ja mustrikatsetused nahatükkide peal.

Soovin tänada suurepärase juhendamise, alati õpetlike sõnade ja heade soovide eest oma juhendajat Kristina Rajandot. Muidugi ka teisi juhendajaid Marianne Kosenkraniust ja Tiia Veisnerit, kelle kogemuste ja õpetussõnade järgi tegutsedes valmis mu lõputöö praktiline pool.

# 1. JALATSI VALMISTAMINE KESKAJAL

## 1.1. Jalatsivalmistajad

Eesti keskaegsed jalatsid on märkimisväärsed mitmeti. Kõrvuti tehnoloogiliste iseärasustega on oluline tähelepanu pöörata ka jalatsite valmistajatele.

Kodanikeraamatute sissekanded annavad ülevaate meistrite päritolust – tuleb välja, et enamik kingseppi ja lihunikke olid rootsi rahvusest, eestlased koondusid pigem parkalite, kübarseppade ja kangrute erialale. Kõösnerite ja kingseppadena tegutsesid ka sakslased, kes olid meistikutse saanud juba kodumaal. (Valk-Falk 1992, lk 9)

Keskaegses Tallinnas kõrvuti tsunftimeistritega, kelle arv oli piiratud, püüdis ennast linnas elatada piiramatu arv tsunftiväliseid meistreid – enamik neist illegaalselt. Legaalse kingseppade kategooria moodustasid kingaparandajad, kes põhitöö kõrval varustasid lihtrahvast pastelde ja muude lihtsamate jalatsitega. Neid kingaparandajaid meistri austava nimega ei kutsutud ja tsunfti ei võetud. Kingsepad nägid konkurentsi tõkestamisega palju vaeva. Konkurendiks tsunftimeistritele olid kaupmehed, kes müüsid oma poodides importjalatseid. (Kaplinski 1995, lk 211-212)

Tsunft oli ühise tegevuse, eriala või muu kindla tunnusega seotud inimeste grupp, linna käsitöölise kutseorganisatsioon väljaõppe, kvaliteedi, hindade ja turu garanteerimiseks. 14.-15. sajandil sai tsunfti kuulumine erialase tegevuse esmaseks eelduseks. (Kaplinski 1995, lk 57)

Teiselt meistrit ei tohtinud palgatingimustega meelitada ära tema head selli. Sellist käitumist karistati trahvi ja viimase sundkorras tagasisaatmise ähvardusega. Kubermanguvalitsus seadis tsunfti põhikirja järgmised seitse üldsätet:

1. Keegi meistritest ei tohi teise selli endale tööle palgata.
2. Meistriõiguste andmisel tuleb lähtuda keiserliku käsitöökorralduse § 68-st, et meistikandidaadilt proovitööna võib nõuda vaid niisuguseid esemeid, mille väärtuse määrab nende kasutuskõlblikkus ja mida seetõttu on võimalik müüa. Meistrikssaamist ei tohi rakendada kulukate jootutega.
3. Ameti koosolekutel arutatud küsimusi ei tohi välja lobiseda.

4. Meister, kes toimib käsitöökorralduse ja skraa sätete vastu, kaotab sellide pidamise õiguse.
5. Välismaalasi ei tohi enne kodanikuõiguste omandamist tsunfti vastu võtta.
6. Kellelgi ei ole õigust pöörduda tagasi vanade skraade, tavade, kommete juurde.
7. Seepärast tuleb igas kvartalis tsunfti üldkoosolekul lahtise ametilaeka ees need sätted uuesti ette lugeda ja nad peavad olema juhtnööriks kogu tsunftile.(Kaplinski 1995, lk 58-59)

Selliaastate kestust sõltus meistikoha vabanemisest. Kiiremini pääsesid ka kingsepaerialal edasi meistrite pojad ja sellid, kes olid võtnud naiseks meistri lese või tütre. Lääne-Euroopas kehtis sellide rännukohustus. Rändavatele sellidele pidid kindlustama töö ja peavarju kohalikud sellid. Selleks asutati kingsepasellide vennaskondi, kellel oli sidemeid selliste teiste linnade vennaskondadega. Kingsepa õpipoisiks võeti 14-15 aastasi noorukeid. Kehtis põhimõte, et noortele võib õpetust jagada vaid hea tööga silmapaistnud meister. Täites meistri, tema perekonnaliikmete ja sellide käske, pidi õpipoiss 3-4 aasta jooksul valmistuma sellikohustusteks.(Kaplinski 1995, lk 214-215)

Tallinnas nõuti meistikandidaatidelt kolmest esemest koosnevat proovitööd. Kus konkurents suurem, seal pidid nad tegema rohkem ning keerulisemaid asju. Näiteks mitmel pool saksa linnades ja Riias tuli kingseppadel esitada 8-10 paari erinevaid jalanõusid. Suurte kulutuste tõttu, millega oli seotud tsunfti pääsemine, jäid meistriõigused andekatele noortele sageli ainult unistuseks.(Kaplinski 1995, lk 61)

Kingsepp, kes tahtis tsunftimeistriks saada, pidi lisaks kvalifikatsiooni omandamisele soetama võlavabalt 3 marka hõbedas. Meistriõiguste juurde kuulus kohustus teenida linna kaitseväes, milleks tuli muretseda vajalikud relvad. Raad jättis tsunfti juhtkonnale vabad käed, määramaks igale meistikandidaadile individuaalset proovitööd. Meistritöö sõltus vaieldamatult sellest, mis jalatseid kusagil vajati ja millise väljanägemise tingis neile vastaval ajal tunnustatud moejoon. Tallinna kingseppade meistritööst võib saada ettekujutuse Riia analoogide varal. Nimelt nõuti seal neljasuguseid jalatseid. Need olid paar saapaid, paar säärsaapaid, paar kingi ja paar nõõpidega naistekingi.(Kaplinski 1995, lk 212-213)

Kingseppmeistri igapäevatöö seisnes rae- ja eratellimuste täitmises ning jalatsite valmistamises müügiks. Raelt üüritud kingapood oli ühtlasi meistri töötuba. Eriti palju telliti sõdade ajal, kui ratsaväge oli vaja säärsaabastega varustada. Sagedasti kutsuti linna meistrid ka mõisatesse, kus nad lühemalt või pikemalt peatudes tegid kõigile majakondsetele vajalikud

jalanõud.(Kaplinski 1995, lk 213)

## 1.2. Materjalid

Jalatsite vastupidavus ja väljanägemine sõltus naha kvaliteedist. Eestis valmistatud nahamaterjal oli madalama kvaliteediga kui Lääne-Euroopas valmistatud nahk. Raske oli hankida toornahka. Kasin oli ka parknahkade valik.(Kaplinski 1995, lk 212) Lamba ja kitse naha mustreid on raske eristada ning siis kasutataksegi väljendit lammas/kits, kui neid pole suudetud eristada. Naha uurimised on näidanud, et 9.-11. sajandini kasutati enamasti veise ja vasika nahka. Hiljem hakkas lamba/kitse naha kasutus vähe haaval suurenema. 11.-13. sajand kasutati mõlemaid võrdselt. Veisenaha kasutuse suurenemine jalatsitööstuses võis tähendada seda, et kitsenahka oli raskem kätte saada, mis võis tulla karmist kontrollist.(Mould, Carlisle ja Cameron 2003, lk 3265-3266)

Niit millega kingi kokku õmmeldi oli linast, kanepist või mõlema segu. Nahast kingakõrgenduste sisetallaks on kasutatud 7-12 mm paksust korgipuu kihti. Korgipuu on peamiselt aasias kasvav puu, kuid üksikud puud on kasvanud ka Euroopas (Amuuri korgipuu, 15.05.2018). Sussides ja kingades kasutati puitu enamasti kõrgema kanna jaoks. Puidust kingakõrgendused kinnitati nahast rihmaga. Pandlaks kasutati tinasulamit, messingit või raua. Nahkrihmad olid kinnitatud rauast naelakestega puidust kingakõrgenduste külge. Rauast naelu on alati olnud kinga taldades, aga pigem libisemisvastasel eesmärgil. Puidust kingakõrgenduste valmistamiseks polnud vaja erilisi naelu, tavalised väikesed naelad ajasid asja ära. Erandlikel juhtudel, kui king on pinnases hästi säilinud, et tema talla tükid on kokku pressitud, võib hästi valmistatud kingade õmbluste vahelt leida pigi. Kingameistrid kasutasid õmbluste veekindluse saavutamiseks naturaalselt bituumenit. (Goubitz, Driel-Murray ja Waateringe 2001, lk 30) Bituumeniks nimetatakse looduslikust asfaldist saadud orgaanilist side- ja isoleerainet (ENE 1985 *sub bituumen*). See oli üsna laialt kasutusel alates 16. sajandist. Jalatsileidudes bituumenit ei õnnestu alati tuvastada, sest pinnase happed kõnduvad seda.. Kinga ninaosa on vahest olnud täidetud karvade, turba või mõne muu kiuga. Neid on leitud hiliskeskaegsetes pikliku ninaga kingades, et nad säilitaksid oma vormi. 16. sajandil hakati villaseid kangaid kasutama kinga voodri ja kattematerjalidena. Enamasti

oli ainult tald kaetud tekstiiliga, kuid siiski ei saanud kindel olla, et see polnud näiteks soki või suka jäänus või mõnel muul põhjusel sinna sattunud riidetükk. (Goubitz, Driel-Murray ja Waateringe 2001, lk 30)

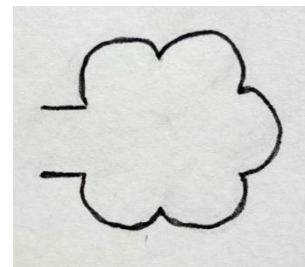
### 1.3. Jalatsimudelid

Selles peatükis annan üldisema ülevaate, millised jalatsi mudelid olid keskajal levinud (vt lisa 1.1).

Köösnerite ja kingseppadena tegutsesid eestlaste seas ka sakslased, kes olid meistrikutse saanud juba kodumaal. Tuues kaasa käsitööinstrumendid ja omandatud töövõtted, aitasid nad kaasa euroopaliku jalatsitüübi levikule ka Eestis. Kuna jalatsi vastupidavus oli lühiajaline, otsiti pidevalt uusi konstruktsioone ja uute parkeomadustega nahku, mis kandja elukutset ja seisust kõige paremini esindaksid. Silma paistab keskaja jalatsitüüpide rikkus, milles kajastuvad jalatsikandja kuuluvus ülem- või keskkihti, tema rahvuslik päritolu ja tööala. (Valk-Falk 1992, lk 9)

Arheoloogilistelt väljakaevamistelt leitud keskaja jalanõud on lapse-, nooruki- ja täiskasvanueas ühesugused. Kaunistused esinevad kõigis kolmes grupis. See tähendab, et ei eristatud meeste ega naiste jalanõusid ning sama jalatsimood kehtis ka lastele. (Goubitz, Driel-Murray ja Waateringe 2001, lk 11)

Kõige efektiivsem ja levinum kaunistuse tüüp alates muinasajast on väljalõiked. Motiivid lõigati nahast välja noa või metallist valmistatud spetsiaalse augurauaga. Lõigete alt välja paistev jalg või tekstiilne jalakate oli heaks aktsendiks tuues esile väljalõike mustrid ja kompositsiooni. Pikad või lühikesed lõhed on lisaks kaunistusele tehnoloogiliselt efektiivsed – sisselõiked annavad jalatsile juurde laiust ja venivust. Pealtnäha pole raske terava noaga teha sisselõikeid aga paljudel juhtudel on kõrvutades võimalik eristada meistri või algaja tööd. (Goubitz, Driel-Murray ja Waateringe 2001, lk 12)



Enamlevinud jalatsitüübiks oli nahkrihmadega kokkukõidetav

Joonis 1 Viieleheline õiemotiiv (Allikas: Autori joonis)

poolsaabas. Endel Valk-Falgi arvates võib viielehelise õiemotiivi osaline väljastantsimine jalatsipealse kaunistamisel olla kohalik kaunistusvõte (vt joonis 1). Eesti käsitöö areng on olnud tugevasti sõltuv meie linnade kasvust ja nende kuuluvusest Läänemeremaade Hansa kaubandusliitu. Seetõttu on mõistetav ka ühtsete jalatsitüüpide ja tehnoloogia ning kaunistusviiside ja –tehnikate levik Läänemeremaades (Valk-Falk 1992, lk 8). Hilisel keskajal oli üle 20 kinnituse tüübi. Ainult 3 levinumat jõudsid välja 16. sajandisse – sõlmitavad, pandlaga ja jalga torgatavad mudelid. 17. sajandi alguses kadus pannal korra kasutuselt, aga tuli siis tagasi sajandi teises pooles eemaldatava ja korduvkasutatava detailina. 18. sajandil olid peaaegu kõik kingad kinnitatud pannaldega. Kasutusel olid ka nõõrid. Inimesed



Joonis 2 puidust kingakõrgendus (Allikas: Grew, Neergaard 2001, lk 92)

kandsid saapaid, susse, puidust kingakõrgendusi (vt joonis 2) ja puidust kingi. Mõned jalanõud olid kasutusel ainult teatud ametites, teised etendasid

sotsiaalse staatuse rolli. Sandaale kanti harva Põhja-Euroopas, sest need olid ennekõike kõrgkihi – õukonnajalatsid. (Goubitz, Driel-Murray ja Waateringe 2001, lk 14)

Nii nagu arenes kingade tehniline pool, liikus mood omas rütmis – mudelid uuenesid, elegantsemad kujud, dekoratsioonid, mängulised kinnitused ning igasuguste materjalide katsetused. Talla servakuju muudeti mitmel moel, eriti varba kuju. 16. sajandi lõpus leiutati konts, mis andis kingale hoopis uue ilme. (Goubitz, Driel-Murray ja Waateringe 2001, lk 15)

Tallinna asutamisajaks olid seisuse erinevused Lääne-Euroopa rõivastuses kindlalt välja



Joonis 3 Mitte saksa (üleval) ja saksa kingad (all). (Kaplinski 1995, lk 47)

kujunenud. Kehtis põhimõte, et mida kõrgem isik, seda pikem peab olema tema kleidi või mantli slepp, seda kõrgem torukübar või tanu, seda pikemad kinganinad (Kaplinski 1995, lk 38). Jalatsid olid linnaeestlastest meestel ja naistel ühesugused – nagu maalgi: villased sokid, linased sukad,

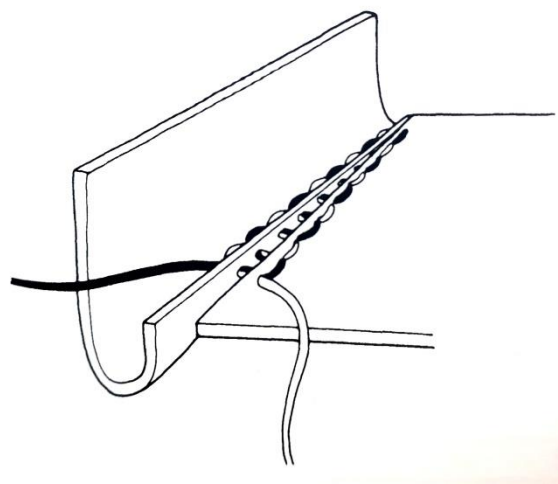
„mittesaksa kingad“, pastlad (vt

joonis 3). 1555. aasta kohta on märgitud, et Tallinna turul müüdi 13 paari pastlanahku ja 7 paari valmispastlaid. Neid kandis linna alamrahvas nähtavasti töö juures.(Kaplinski 1995, lk 39)

#### 1.4. Jalatsivalmistamise tehnoloogia

Ülevaade erinevatest jalatsikonstruktsioonidest (vt lisa 1.2) ja kasutatud õmblustest (vt lisa 1.3).

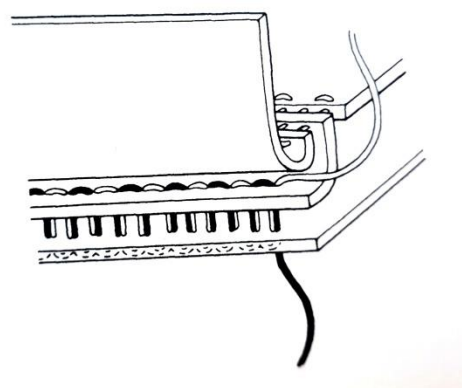
Varasemad jalanõu pealsed valmistati 13.sajandi Euroopas peamiselt lamba, kitse ja hirve nahast (Grew ja Neergaard 2001, lk 44). Nööpide ja paelte jaoks kasutati vasikanahka selle venivuse ja tugevuse pärast. Kanna tugevdustükkideks kasutati nii vasikanahka kui ka lamba/kitsenahka.(Grew ja Neergaard 2001, lk 46)



Joonis 4 Pööratud kinga õmblus ilma randita (Grew ja Neergaard 2001, lk 46)

Nahk laotati lauale ning kinga detailid joonistati kohe sinna peale, et nahka

võimalikult vähe raisata (Grew ja Neergaard 2001, lk 46). Kinga detailid õmmeldi tagurpidi liistu peal kokku, kui liist seest välja võeti, keerati king teistpidi ja selliselt ei jäänudki õmblusvarud väljast paistma. Sellest ka nimetus – pööratud king.(Grew ja Neergaard 2001, lk 47)



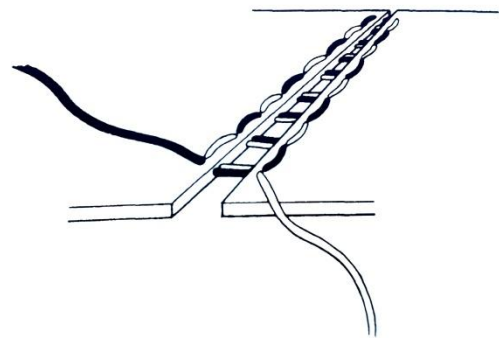
Joonis 5 Pööratud randi õmblus (Grew ja Neergaard 2001, lk 47)

Pööratud kinga meetod säilis, põhilised muutused toimusid kinga lõigetes. Enamus

12. sajandi kingadel oli tald ja pealis ühendatud lihtsa ühendusõmblusega (vt joonis 4 ja lisa

3). 12. sajandi lõpuks hakati kasutama väikseid kolmnurkseid nahast tugevdustükke kanna osas ning üksikuid lühikesi rante pealse ja talla ühendusõmbluse vahel. Rant oli kitsas nahariba, mis oli õmmeldud talla ja pealse vahele, et teha õmblus veekindlamaks. Alguses kasutati mitut lühikest riba, mis olid umbes 4 mm laiad ja pistete pikkused 1-7 mm. Seda ranti kasutati üksikute ribadena näiteks külgedel. 15. sajandi keskpaigas lisati kogu pealse ja talla ühendusõmbluse vahele pikk kant (vt joonis 5). Kui talla alla auk tuli, siis õmmeldi katkise paiga kohale naha tükk, mis kinnitati pealse ja talla ühendusõmbluse vahel oleva randi külge. Hiljem pikendadati randi äärt ja õmmeldi vastupidavuse eesmärgil selle külge ka lisatald (vt joonis 2). Selline lahendus oli lõpuks väga kasulik, kuna kõvakattega tänavaid hakati laialdasemalt kasutama. Hiljem hakkasid kingsepad juba teadlikult ranti suurendama ning õmblesid ainult sisetalla ja pealse tagurpidi liistul kinni. Rant ja lisatald õmmeldi hiljem õigepidi kingale külge. (Grew ja Neergaard 2001, lk 47)

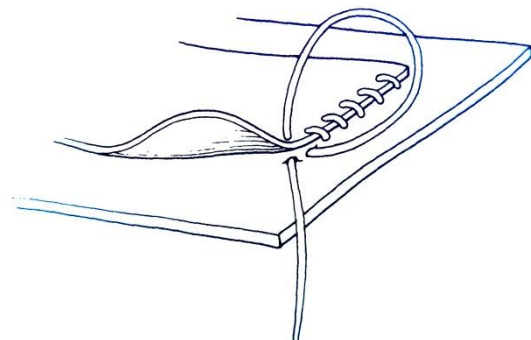
Talda on ühendatud pealsega kasutades lõikeserv/aluspind õmblust, mis tähendas, et õmblust polnud väljaspoolt näha. Nõela teekond on pealse pahemalt ehk aluspinna poolt sisse, detaili lõike servast välja, talla lõike servast sisse ja aluspinnast välja (vt joonis 6). Kasutati kahte niiti ja nõela. Augud tehti naaskliga ette ja nõeluti vaheldumisi mõlemalt poolt ja tõmmati pingule. Väljakaevatud nahkjalatsitelt on



Joonis 6 Lõikeserv/aluspind piste (Grew ja Neergaard 2001, lk 49)

leitud õmblusaukudest vahatatud lina mis, tegi õmbluse veekindlamaks. (Grew ja Neergaard 2001, lk 48)

Õmblusvaru külge oli hea kinnitutada väiksemaid tugevdustükke. Kolmnurksed nahast tugevdustükid õmmeldi kanna kohale, eriti kasutati seda kõrgema säärega saapa puhul, et tugevdada ala, mis sai kõvasti survet. Nende suurused ja kujud varieerusid erinevatel mudelitel. Tugevdus



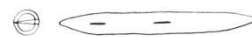
Joonis 7 Kõitmisepiste (Grew ja Neergaard 2001, lk 48)



kolmnurga alumine serv õmmeldi õmblusvaru külge pealispind/aluspind õmblusega mis, tähendas et nõel läks sisse naha pealispinnast ja väljus naha pahema poole ehk aluspinnalt. Ülejäänud kolmnurga küjed kinnitati pealse aluspinnale pisikeste köitmispistega (vt joonis 7), mis ei läbistanud naha pealmist ehk mustri poolt. Seda õmblust kasutati ka teistel tugevdustükkidel, nagu näiteks paela aukude tugevduseks. Peent väikeste pistetega lõikeserv/aluspind pisteid on näha paljudel 12. sajandi kingapealse väliservadel. See võis olla serva tugevdamiseks, kuhu kinnitati kitsas nahast kant.(Grew ja Neergaard 2001, lk 48-49)

Tald oli tehtud tavaliselt paksust veisenahast ühes või kahes tükis. Kahe tükiga tallad olid pigem pikema ninaga kingadel 14. sajandi lõpus *poulaine*'idel, millel oli eraldi kand ja esiosa, mis olid omavahel keskelt ühendatud lõikeserv/aluspind pistetega.(Grew ja Neergaard 2001, lk 49)

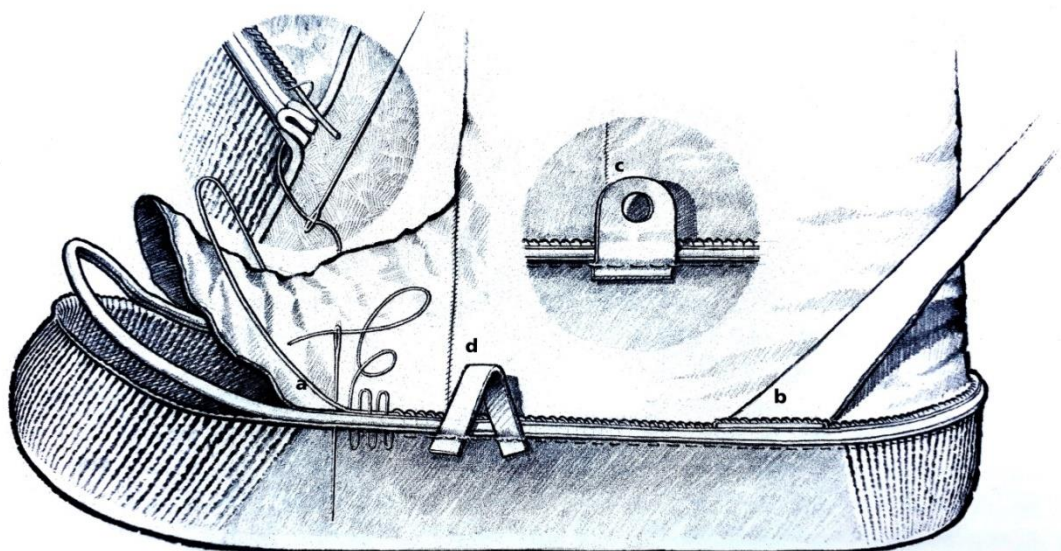
Küljeõmblused, mis ühendasid kingapealse detailid tervikuks, õmmeldi samuti pealne tagurpidi liistul. Kingsepad eelistasid kasutada nii vähe ühendusõmblusi kui võimalik. Mida vähem kingsepp õmblema pidi, seda kiiremini kingad valmisid ja sellest sõltus sissetulek. Varajastel kingadel oli pealne ühes tükis, üks ühendusõmblus jala siseküljel. Isegi kui lõiked muutusid pisut keerulisemaks, säilis ühes tükis ümber mähitav konstruktsioon. Pealsedetaili ühendusõmblus oli tihedalt ja lühikeste pistetega õmmeldud kasutades lõikeserv/aluspind pistet. Kasutati samuti kahte niiti korraga ja augud olid ette tehtud.(Grew ja Neergaard 2001, lk 49-50)



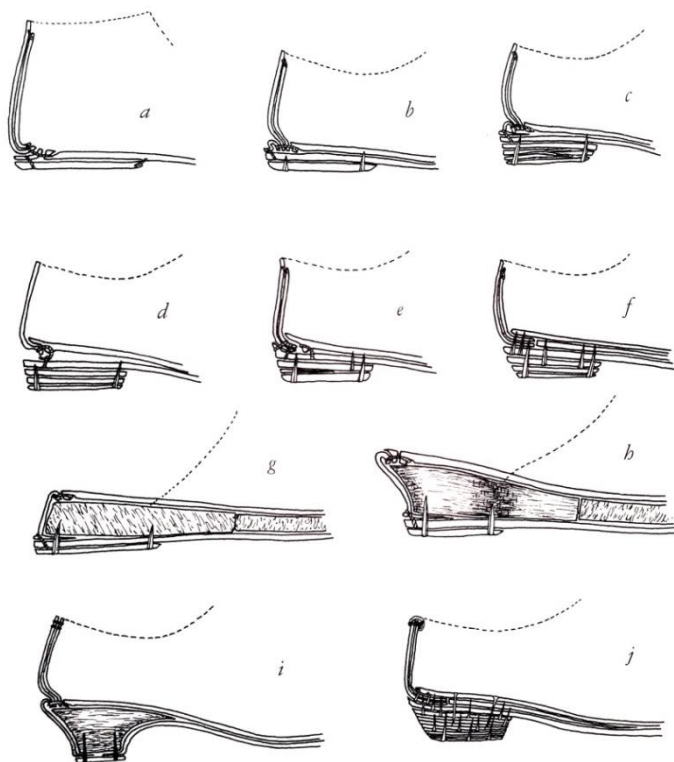
Peaaegu kõikidel pannaltega kingadel on pannal ühte moodi kinnitatud. Pandlast pani läbi nahkpael, mille üks ots läks läbi lõhe, mis oli selle sama paela sees, mis moodustas kindla aasa (vt joonis 8).(Grew ja Neergaard 2001, lk 75 )

Joonis 8 Pandla ühendamine rihmaga (Grew ja Neergaard 2001, lk 75)

Alaska jalatsivalmistamise traditsioonis on samuti veekindluse saavutamiseks kasutatud ranti. Kõvad tallad on õmmeldud tiheda õmblusega, mis käib läbi õmbluse vahel oleva kandi ja üle täiendava tugevdusniidi, mis on asetatud õmblusjoone peale (a) (vt joonis 9). (Oakes ja Rieve 1998, lk 156)



Joonis 9 Alaska traditsiooniline nahkjalats (Oakes ja Rieve 1998, lk 157)



Joonis 10 Keskaegse kontsa areng ( Goubitz, Driel-Murray ja Waateringe 2001, lk 98)

15. sajandil hakkasid kingsepad lisama vahetaldu ning juba 16. sajandi teises pooles pandi kontsa ja päka alla lisa tükke. 1650 ulatusid kontsad juba 7 sentimeetrini, mis koosnesid tosinast paksu naha kihist, mis olid ühendatud puit-tikukestega. Mitmekihiliste taldadega kinga taldu oli lihtsam parandada, sest lisa tükk tikutati lihtsalt olemasoleva talla külge. Joonisel 10 peal on näha ülevaadet kontsa arengust: a- hiline keskaeg, b- 16. sajand, c-i- 17. sajand, j- 19. sajand. (Goubitz, Driel-Murray ja

Waateringe 2001, lk 91-92, 98)

## **2. JALANÕUDE VALMISTAMINE TÄNAPÄEVAL**

### **2.1. Jalatsivalmistajad**

Eestis otseselt ülikoolis ega kutsekoolis ainult jalatsi valmistamist õppida ei saa. Koostööd saab teha erinevate meistrite ja vabrikutega kui õpilastel huvi on. Küll aga mujal maailmas pakuvad erinevad asutused tänapäevase jalatsivalmistamise koolitusi. Käsitsi jalatsi valmistamise õppimiseks tuleb endale leida võimalus õppida mõne meistri juures.

Näiteks Itaalias tegutsev Arsutoria pakub erinevaid kursuseid:

1. Jalatsi löike tegemine ja prototüüpimise kursus, 12 nädalat. Teadmistega saab töötada modelleerijana või tehnoloogina.
2. Jalatsi disainimise kursus, 4 nädalat. Saab teadmisi ja oskusi oma jalatsibrandi loomiseks.
3. Edasijõudnutele jalatsi tehniline kursus, 4 nädalat. Teadmistega saab töötada kõrgema tehnoloogina.
4. Jalatsite CAD programmi kursus, 4 nädalat. Saab teadmisi jalatsidisainimis programmist ja oskusi sellega töötada.
5. E-õpe: jalatsi kursus internetis, 3 kuud ligipääsu materjalidele. Saab teadmisi jalatsi konstrueerimisest, erinevatest kasutatavatest materjalidest, valmistus protsessidest jne.
6. Jalatsi töötuba New Yorgis, 5 päeva. Saab teadmisi erinevatest jalatsitootmis protsessidest.
7. Jalatsi töötuba Bostonis, 5 päeva. Saab teadmisi erinevatest jalatsitootmis protsessidest.
8. Jalatsi töötuba Los Angeleses, 5 päeva. Saab teadmisi erinevatest jalatsitootmis protsessidest. (Shoe courses, 06.05.2018)

## 2.2. Materjalid

Jalatsitööstuses kasutatakse pealsete jaoks erinevaid materjale. Nahk on neist kõige levinum, nt Samelini jalatsivabrikus. Nahka kombineeritakse erinevate jalatsite puhul tekstiilidega. Harvem kasutatakse kunstnahka. Naturaalsel nahal on erinevaid töötusi - PU-kattega (polüuretaan) nahad, laustatud nahad, vääristatud laustnahad ja kõrge kvaliteediga nahk, millelt pole pealmist kihti maha laustatud. Laustamiseks nimetatakse naha pealmiseks ja alumiseks kihtideks poolitamist, nii öelda kvaliteetse eraldamine vähem kvaliteetsemast. (Samelin AS)

Nahka töödeldakse erinevatel viisidel. Enim leiab jalatsitööstuses kasutust veekindlaks tehtud nahk, mida on eriliselt töödeldud rasvaga. PU-kattega nahad on tavalisest kroompargitud nahast palju kõvemad ja neid kasutatakse pealse peale tugevduseks nina ja kanna piirkonda. Enamasti kasutatakse veisenahka, seanahk on rohkem kasutusel voodri materjalina. Voodriks kasutakse väga palju tekstiile, eriti kvaliteetne ja kallis on Gore-Tex materjal, mis laseb higil välja minna jalatsist aga vett jalatsi sisse ei lase. (Samelin AS)

Tallad on enamasti kummist või polüuretaanist. Taldu kas valatakse või liimitakse. Nöörid on tavaliselt sünteetilisest materjalidest, kuna peavad paremini vastu hõõrdumisele. Kingadel on kasutusel ka vahatatud paelad, kuna näevad korrektsemad välja. (Samelin AS)

Võrreldes teiste jalatsitootmise protsessidega on pealse materjalide välja lõikamine kõige kulukam, eriti naha ja kallimate sünteetiliste materjalide puhul. Kulukus väljendub välja lõigatud detailide vahelt ülejäävatest ribadest. (SATRA 2013, lk 32)

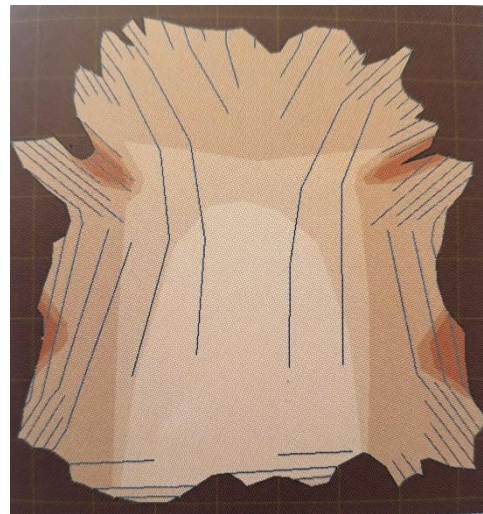
Sünteetilisi materjale, nagu näiteks voodri, vahevoodri ja tugevduste jaoks, lõigatakse ajakokkuhoiu mõttes mitmes kihis välja (lk 34, SATRA). Detailide välja lõikamisel nahast peab kõige pealt ära märkima defektid. Defektid võivad jääda õmblusvarude ja liistule tõmbamise alasse, aga kindlasti mitte hiljem nähtavale kohale. (SATRA 2013, lk 37)

Pöövad ehk ninapealsed peaks välja lõikama kõige kvaliteetsemast kohast nahas, milleks on tavaliselt looma tagaosa. Paigutama peab detaile selliselt, et venivus toimuks külgedesse. Kunstnahast lõikamise puhul peaks detailid sama venivusprintsipi arvestades paigutama. Kootud kangaste puhul peab jälgima lõime ja sissekoe suunda. (SATRA 2013, lk 38)

Nahast tagutükke peaks lõikama sellest alast, mis jääb pöövadest alles, samuti silmaspidades, et venivus toimuks külgedesse. Õhemat nahka võib kasutada kanna selles osas, kuhu tuleb

hiljem kannatugevdus kapp. Naha peal olevad kortsu jooned tuleb panna nina-kand suunas ning tuleb jälgida, et teised kinga detailid oleksid sarnase tekstuuriga, kas siis kortsudega või ilma. Väiksesed defektid on lubatud voodritükkidel. (SATRA 2013, lk 38)

Nahkade kvaliteet võib olla väga varieeruv. Nahk mis katab looma liikuvaid kohti, nagu jalad, kael ja kõht, venivad rohkem. Sellised jooned on enamus nahkadel (vt joonis 11), sest enamus nahku tulevad neljajalgsete loomade seljast. (SATRA 2013, lk 39)



Joonis 11 Naha loomuliku venivuse jooned (SATRA 2013, lk 39)

### 2.3. Jalatsivalmistamise tehnoloogia

Selles peatükis kirjeldan erinevaid etappide jalatsite valmistamisel. Etapid on valitud sarnaselt Samelini jalatsivabriku võimalustega.

Põhiline kinga kuju tuleneb liistust. Liistud on tänapäeval kas plastikust, metallist või puidust. Vastavalt valmivale kinga kujule ja kontsa kõrgusele valitakse liist. Disainer katab vabalt valitud meetodil liistu, kas teibi või paberiga ning joonistab sinna peale kinga põhikuju. Teip võetakse liistult maha ja sealt saadakse liistu keskkoochia. Liistu keskkoochiaal olevad detailidele lisatakse õmblusvarud ja teljed, mille suhtes saab detaile ühes tükis välja lõigata. Sealt edasi sõltub, kas vabrik lõikab detailid raudade või arvutilõikepeaga. Arvutilõikepeaga väljalõigatest tuleb keskkoochia peale joonistatud detailid skäneerida arvutisse spetsiaalse digitaliseerimislaua ja hiirega. Arvutiprogrammis nt Naxos saab lisada õmblusvarusid, kohendada ja lisada jooni. Kui lõiked on valmis ja vajaminevatesse suurustesse gradeeritud saab need vajalikus



Joonis 12 Suur stantsimismasin (autori foto)



koguses arvutilõikepea masinaga välja lõigata. (SATRA 2013, lk 12-19)

Kui aga ettevõtte ei oma arvutilõikepea masinat, tuleb lõiked eraldi masinaga ära gradeerida ehk mõõta detailid igasse suurusnumbrisse. Siis tehakse igale suurusnumbrile ja detailile oma lõikeraud. Raudadega välja lõõmiseks saab kasutada erineva suurusega stantsimismasinaid (vt joonis 12).(SATRA 2013, lk 32-40)

Peale detailide välja lõõmist tuleb nad markeerida. Ühesuurused ja ühe mudeli detailid komplekteeritakse koos töö- ja marstuutlehtedega. Selline tegevus on vajalik segaduse vältimiseks

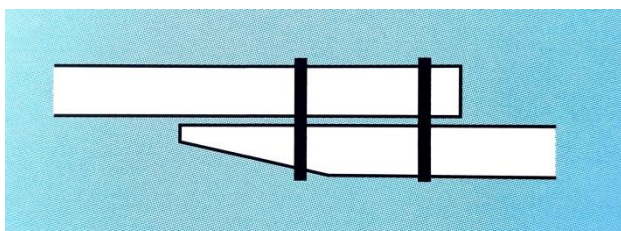


jalatsivabrikus erinevatel tootmisetappidel. Tavaliselt

Joonis 13 Kinga tagutüki väljalõõmise raud (SATRA 2013, lk 44)

märgitakse suurused nii-öelda kohvrikestega, kus kasutatakse erinevaid kombinatsioone kolmnurgakestest või kaarekestest (vt joonis 13). Jalatsipealse puhul on oluline teha vahet sisemisel ja välimisel küljel. Sisemisele küljele tehakse samuti märgi väikese kaarekese või kolmnurga näol. Kui detailile pole võimalik kujukeste näol markeeringut teha, kirjutatakse see numbrina detaili peale. Hiljem viimistluses hõõrutakse pliatsijoonis maha. (SATRA 2013, lk 41-45)

Detailide kokkuõmblemise lihtsustamiseks kantakse detailidele õmbluste jooned. Tavaliselt on nad märgitud joonena, kuhuni peab detail ulatuma, et see oleks õiges kohas. Neid märgivad peale šabloonide abil töötajad või kui kasutatakse arvutilõikepea masinat, joonistab arvuti ise õmbluste joonised. Kasutatakse ka täppe, mis on juba väljalõõmisraua küljes (vt joonis 13). Enamus pliatsite jooni tuleb kustukummiga hõõrudes ära, kuid on ka selliseid, mis haihtuvad kuuma õhu käes. (SATRA 2013, lk 46-51)

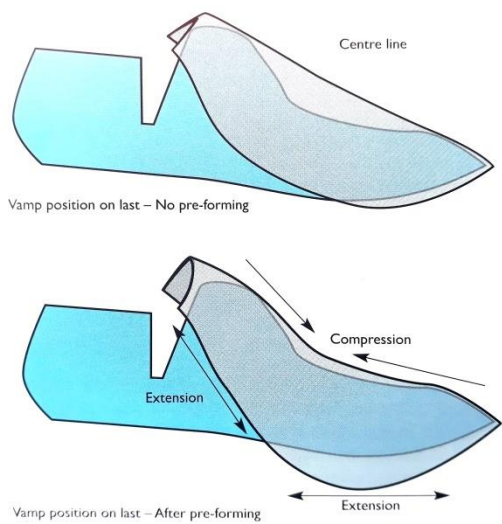


Joonis 14 Üksteise peale asetatud servadega õmblus, alumise detaili serv särfitud (SATRA 2013, lk 54)

Enne jalatsi pealse õmblema hakkamist on oluline vastavate õmbluste jaoks detailide

servad õhendada ehk särvida. On masinaid, mis särfivad ainult servi ja on masinaid, mis õhendavad terve detaili. Servade õhendamine on vajalik selleks, et detailide õmblused ei jääks liiga paksud (vt joonis 14). (SATRA 2013, lk 52-54)

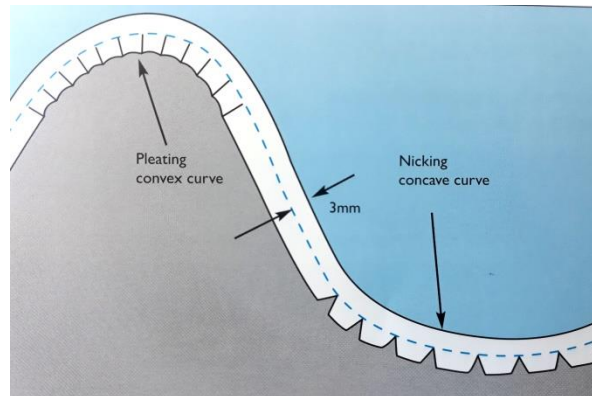
Vahevoodrite paigaldamine tagab jalatsile kauni välimuse ja vormi. Vahevooder on õhukene



Joonis 15 Pealse vormimine (SATRA 2013, lk 64)

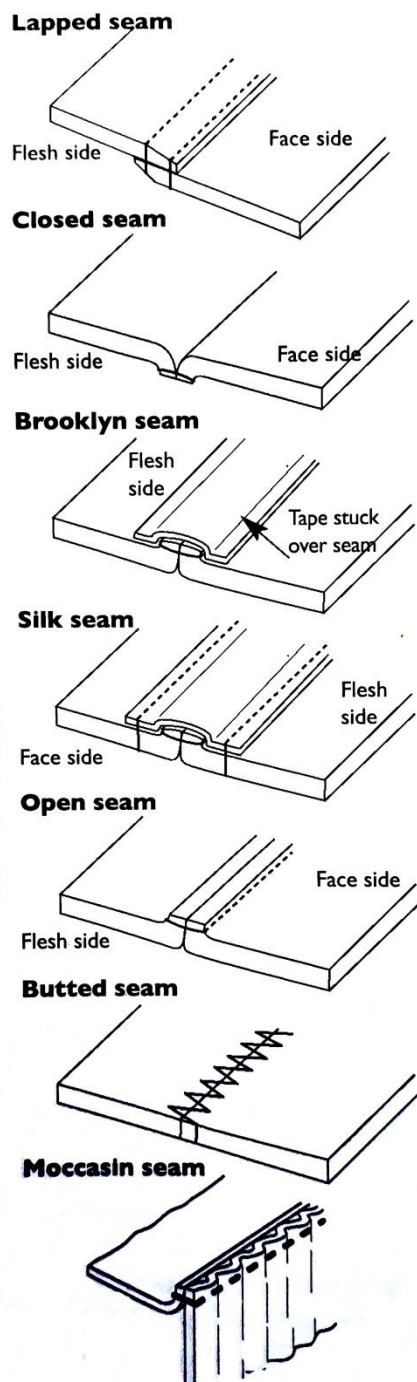
kangas, mille üks pool on liimiga kaetud. Detail pannakse soojendusmasina plaadi peale, vahevooder selle peale ja siis vajutatakse masin kokku. Kuumuse ja plaatide surve all jääb vooder naha külge kinni ja muudab naha tugevamaks. (SATRA 2013, lk 58-61) Teatud tüüpi jalatsipealsete puhul on vaja detaili vormida spetsiaalse masinaga. Näiteks ühes tükis kinga ninaosa, mis läheb kingakeeleks üle, vajab eelnevat vormimist (vt joonis 15). Peale masinaga vormimist võtab nahk kumera kuju, mitte ei lähe kortsu ega pungita jala peal. (SATRA 2013, lk 62-67)

Detailide lõikeservu töödeldakse mitmel viisil. Enamasti õmmeldakse pealse ja voodri detailid paremad pooled koos ja pööratakse ümber nii, et õmblust ei jää näha. Kui aga ümberkeeramist ei toimu ning ikka soovitakse, et detaili naha lõike serv ei jääks näha, kasutatakse pukkimismasinat, mis laseb detailile liimi ja pressib õmblusvaru maha (vt joonis 16). (SATRA 2013, lk 68-74)



Joonis 16 servade pukkimi kumera detaili peal (SATRA 2013, lk 71)

Õmbluse iseloom mõjutab kinga üldmuljet, seega eri tehnikatega saadakse erinev tulemus. Kõige tüüpilisem on servade üksteise peale asetamine (*lapped seam*) (vt joonis 17). Sama levinud on servade vastakuti kokku õmblemine (*closed seam*) (vt joonis 17) ehk vastakõmblus. Vastakõmblus tugevdatakse tihti teibiribaga, mida nimetatakse nn *Brooklyn*'i õmbluseks (*Brooklyn seam*) (vt joonis 17). Teibiriba lisatakse detailide pahupoolele nii, et seda ei jää näha. Siidi õmbluse jaoks õmmeldakse paremalt poolt mõlemalt poolt vastakõmblust teip kindluse mõttes kinni. Lahtine õmblus (*open seam*) (vt joonis 17) on



Joonis 17 Erinevad õmblused (SATRA 2013, lk 101)

sarnane vastakõmblusele, kuid siis õmmeldakse naha tagumised pooled kokku ja detailide lõikeservad jäävad näha. Lihtsam ja õhem versioon vastakõmblusest on sik-sak õmblus (*butted seam*) (vt joonis 17), mida tehes asetatakse detailid hästi tihedalt üksteise kõrval masina alla ja ühendatakse sik-sak õmblusega. Mokassiin kingadel on oma tehnika (*moccasin seam*) (vt joonis 17), mis on sarnane vastakõmblusele, aga siin jäävad samuti detailide lõikeservad näha. (SATRA 2013, lk 98-103)

Õöside, pannalde, neetide ja muude aukude jaoks lisatakse naha alla tugevdusmaterjale. Tavaliselt on need teibilaadsed kangaribad, mis liimitakse tugevdust vajavale kohale. Mõnikord lisatakse tugevdusmaterjal ka õmbluste alla, mis venida ei tohi. Rihmadele lisatakse tugevdusteip, et see kasutades venima ei hakkaks. (SATRA 2013, lk 104-114)

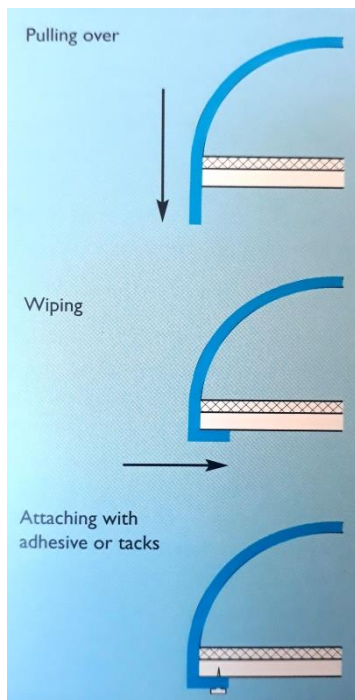
Kinganinadele lisatakse peaaegu alati ninatugevdus ehk pits. See aitab kinga nina kuju säilitada ja kaitseb mõningal määral ka jalga. Turvajalatsite puhul pannakse ka metallist pitsi, kui nõuded on sellised, et varbad peavad kaitstud olema. Enne pealse liistule tõmbamist, liimitakse või õmmeldakse pits pealse nina osasse ja siis alles vormitakse

ja tõmmatakse pealis liistule. (SATRA 2013, lk 143-150)

Kinga kand tuleb ka enne liistule panekut vormida, kuna muidu ei saa pealse servi liistu alla tõmmata ehk tsvikkida. Kannatugevdust nimetatakse kapiks. Enamasti peavad kanna detailid olema selliselt konstrueeritud, et kapi saab panna nii-öelda taskusse ehk kapitaskusse. Kapp peab olema liimiga koos või liimitakse see vahetult enne kapitaskusse panekut ja asetatakse kanna vormimiseks mõeldud masinasse. (SATRA 2013, lk 153-159)

Kõige levinum viis kinga pealis liistule tõmmata on tsvikkimine. Selleks kinnitatakse liistu

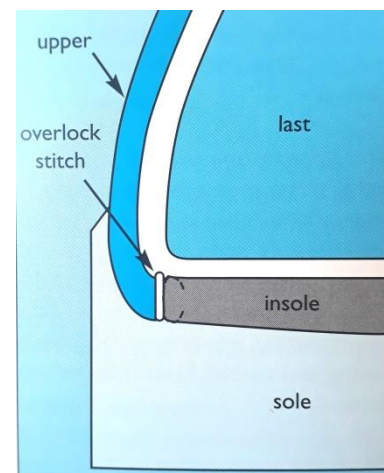




Joonis 18 Pealse tsvikkimine  
(SATRA 2013, lk 167)

Spordi- ja turvajalatsite puhul on tihti kasutusel selline liistule tõmbamise viis, kus vooder on õmmeldud talla all oleva voodriga kokku sokiks ja pealne on õmmeldud sokiks pinsoli servadega (vt joonis 19). Sellist ühendusõmblust nimetatakse stroobelõmbluseks, mida õmmeldakse spetsiaalse masinaga. Tehnika on sarnane kangaservade õmblemisel over-lock masinatega. Sellise nii-öelda soki meetodi puhul peab ühendatav tald ulatuma kindlasti üle pealse ja pinsoli ühendusõmbluse.

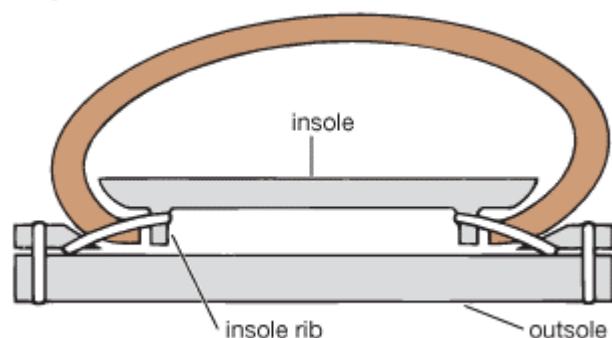
(SATRA 2013, lk 177-179)



Joonis 19 Soki meetodil liistule panek (SATRA 2013, lk 177)

19. sajandi Ameerikas tõi Charles Goodyear Junior tootmisesse uue tehnika – *Goodyear* randi meetod (vt joonis 20). Selleks on vaja spetsiaalset pinsolit, millel lisa serv (*insole rib*), suunaga alla, mille külge õmmeldakse

#### Goodyear welt construction



Source: Footwear Industries of America

Joonis 20 A complete guide to: Goodyear welted shoes  
(12.05.2018)

pealne koos lisa randiga. Hiljem täidetakse allapoole suunatud pinsoli servade vahele jääv ala sobiva täitematerjaliga ja rant õmmeldakse talla külge. (SATRA 2013, lk 193-199)

Külgeliimitavate taldade puhul on vaja taldu immutada erinevate keemiliste ühenditega. Need lasevad liimil paremini talda imenduda, et tald oleks tugevamalt kinga küljes. Kummis taldade jaoks kasutatakse halogeenlahust ja EVA-praimerit polüretaanist taldadele. Tallad karestatakse enne kemikaalide ja liimide panekut. Tsvikitud kinga pealne, mis on pinsoli ümber tõmmatud, karestatakse samuti tasaseks, et haakumine liimitud tallaga oleks parem. (SATRA 2013, lk 215-219)

Kolmas variant, õmblemise ja liimimise järel on otsevalu. Selleks peab olema spetsiaalne tehnika vajalike tallavaluvormidega. Valatud talla tunneb selle järgi ära, et nina otsas ja kanna keskpunktis on vormide kohtumisest jäänud kriipsuke (joonis 21). (SATRA 2013, lk 243-246)



Joonis 21 Otsevalu vormidest tingitud jooned (SATRA 2013, lk 244)

## 2.4. Jalatsi mudelid

Selles peatükis annan lühikese ülevaate tänapäeval kasutusel olevatest jalatsi peamistest tüüpidest.

Naiste jalatsid jaotuvad keskelt läbi seitsmeks tüübiks (vt joonis 22). Kõrge säärega saapad ja pahklud katvad poolsaapad. Kinnise ja lahtise kannaga klassikalise kontsaga ja kiilkontsaga kingad. Madalad rihmadega sandaalid ja jalga torgatavad väikese kontsaga lahtised kingad. (SATRA 2013, lk 9)

Meeste jalatsid jaotuvad kaheksaks tüübiks (vt joonis 23). *Brogue* ehk London tüüpi kingad ja *Derbi* tüüpi kingad. Tennise laadsed vaba-aja jalanõud. Pealt pandlaga kingad, tuttidega jalga torgatavad kingad ja mokassiinid. *Chelsea* tüüpi poolsaapad ja matkasaapa laadsed poolsaapad. (SATRA 2013, lk 10)



Joonis 22 Naiste jalatsite stiilid (SATRA 2013, lk 9)



Joonis 23 Meeste jalatsite stiilid (SATRA 2013, lk 10)

Loomulikult kannavad tänapäeval selliseid jalatseid nagu tahavad ja ranged piirangud puuduvad. Mudeleid mõeldakse koguaeg uusi ja huvitavaid juurde, kuid omal kohal on alati klassikalised jalatsid.

### 3. NAHKJALATSIPEALSETE LEIDUDEST INSPIREERITUD TÄNAPÄEVASED VABAAJA-JALANÕUD JA NENDE VALMISTAMINE

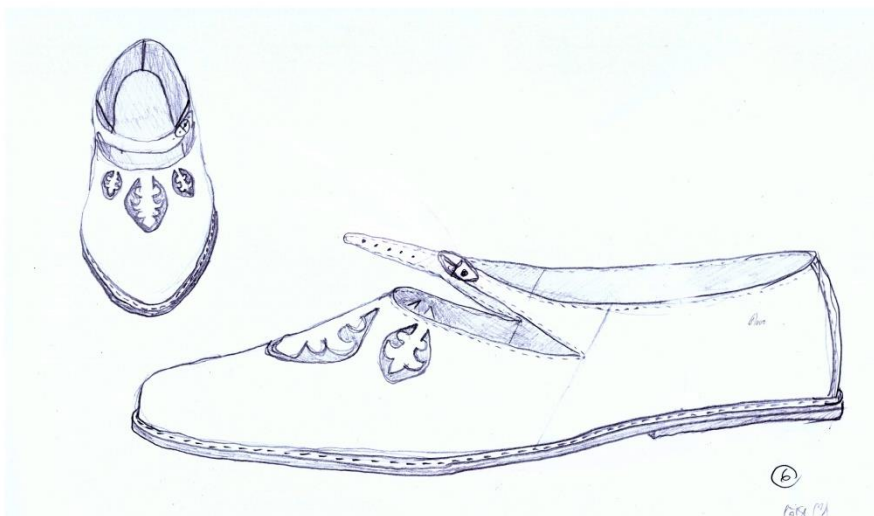
#### 3.1. Inspiratsioon

Inspiratsiooni sain seminaritöö käigus muuseumites nähtud mustritest. TLÜ teaduskogu leidudest valisin AI 6332:165 (vt lisa 2.1 ja 2.2) ja AI 6332:511 (vt lisa 2.3). Tartu Linnamuuseumi leidudest valisin A-40:2704 (vt lisa 2.4), A-40:1565 (vt lisa 2.5), A-40:2277 (vt lisa 2.6), TMA-51:5013 (vt lisa 2.7) ja TMA-141:693.644 JK6 (vt lisa 2.8). Valk-Falk raamatu illustratsioonid (vt joonis 24) aitasid mudelite loomisel väga palju kaasa, kuna Valk-Falk oli juba proovinud kujutada keskaegseid jalanõusid leidude põhjal. Otseselt mõjutas minu kollektsiooni välja nägemist Samelini toodang ja tehnilised võimalused.



Joonis 24 (Allikas: Valk-Falk 2006, lk 14)

#### 3.2. Kavandid



Joonis 25 Anneli mudel (autori joonis)



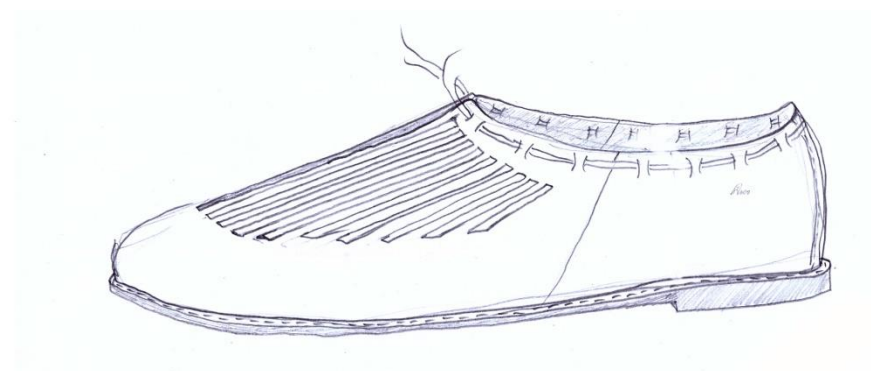
Joonis26 Eleni mudel (autori joonis)



Joonis 27 Grete ehk nõõridega mudel



Joonis 28 Kätlin mudel (autori joonis)



Joonis 29 Linda mudel (autori joonis)





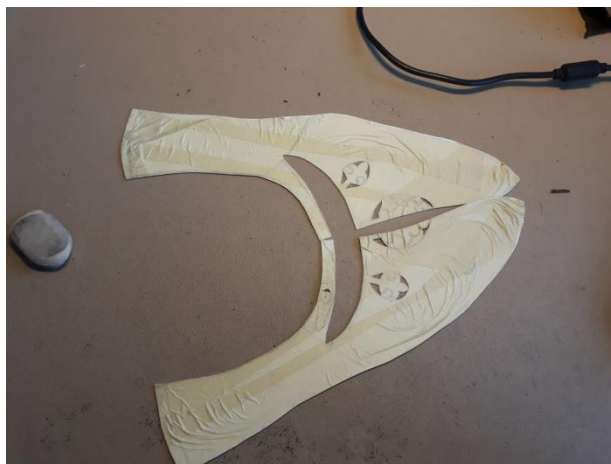
Joonis 30 Marit ehk nõõridega mudel



Joonis 31 Sandra ehk nõõridega saapad (autori joonis)

### 3.3. Lõigete väljatöötamine

Esimese asjana teibitakse sobiv liist ning joonistatakse sinna peale soovitud kujundus. Natuke peab teipi talla alla minema et, lõige oleks täpselt talla servani. Ülejääk lõigatakse skalpelliga mööda liistu alumist serva. Kui liist on teibitud, märgitakse peale keskjooned nina tipust liistu ülemise esiserva keskele ja kannast liistu tagumise serva keskpunktini. Punktide vahele tõmmatakse jooned ja lõigatakse skalpelliga lahti. Siis peab teibi ettevaatlikult ühe kihina liistult maha võtma ja lõike paberile asetama nii, et kõigepealt sirutatakse lõige pikuti sirgeks ja vajutatakse ettevaatlikult paberile. Kanna ja nina osa lähevad paratamatult kortsu, kuid nahk annab pärast liistul järgi. Liistu sisemine ja välimine külg on erinevad (vt joonis 32). Välimine külg on pisut laiem enne varbaid. Siis joonistatakse uuele paberile maha sisemise lõike piirjooned ning siis sätitakse välimise lõike kanna- ja ninaosa sisemise



külje piirjoontega kohakuti. Nüüd tekib pisut laiem kaar enne varbaid. Siis tuleb mõlema

Joonis 32 Liistu pealt võetud teibitud küljed (autori foto)

külje jooned keskmistada ehk leida keskmine, ainult kõige laiem osa enne varbaid, nii välimisel kui sisemisel lõikel, peab jääma erinev. Uus piirjoon peab olema selline, et sealt on võimalik kaks erinevat külge välja joonistada. Selleks lõigatakse skalpelliga mööda kõige välimist joont liistu keskkooopia välja. Sisemise külje erinevusjoone juurde tehakse lõhed, et selle saaks samuti välja joonistada. Siis joonestatakse kolmandale paberile alla vasakusse nurka kaks omavahel ristuvat telge, x- ja y-telje. Ristumiskohast mõõdetakse liistu kontsakõrguse jagu, ehk siis hetkel 2 cm üles. Põhilõike alumise kanna serv asetatakse märgitud punkti, keskkooopia välimise küljejoone serv peab ulatuma täpselt horisontaalse x-telje peale. Siis joonestatakse uuesti piirjooned paberile, ka sisemise külje joon. Siis tehakse üks sirge telg umbes täpselt sinna kohta ninapeale, kus liistu joon hakkab tõusma, ehk liistu tõusujoon. See on vajalik selleks, et saaks ninapealse detaile pärast sümmeetriliselt ühes tükis välja lõigata. Järgnevalt hakkasin ühte kavandatud mudelitest konstrueerima. Tegin mõned visandid ja proovisin erinevaid lõigete ja dekoratsiooni lahendusi läbi. Peale mitmeid katsetuse teipisin liistu uuesti ning joonistasin otse liistule soovitud detailid, selliselt tajusin



Joonis 33 "Lotu" pealse ja talla ühendus (autori foto)



Joonis 34 Viljandi kultuuriakadeemia toonides tulevane tallamaterjal minu kollektsiooni jaoks (autori foto)

palju paremini, kuidas miski välja hakkab nägema. Lõpuks sain soovitud jooned õigetele kohtadele ülekantud. Hoolikalt tuli läbikaaluda, kuidas lõputöö kollektsiooni teostada võiks. Tehnoloogiliselt olid suureks abiks Samelini modelleerijad. Kõige keskaegsema materjalina tundus taimparknahk.

Kuna kaunistused on perforeeringud, mis muudavad pealsed eriti venivaks, ei oleks saanud kasutada tsvikkimismeetodit, sest see oleks suure tõenäosusega kaunistused liiga välja venitanud. Otsevalu poleks ka olnud eriti otstarbekas, kuna oles kogu

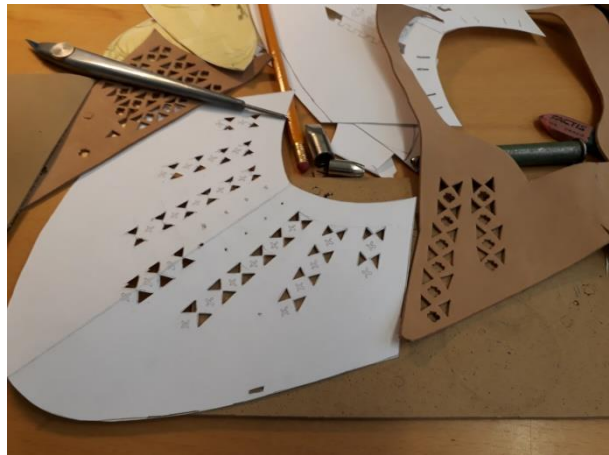
protsessi väga kalliks teinud. Seega otsustasime pealse servapidi õmmelda sisepinsolile. Marianne tõi mulle ka näidise Samelinis toodetud „Lotust“ (vt joonis 33).

Selle näidise ja oma jooniste põhjal visandasin võimalikke variante. Võtsin eeskujuks Falk-Valki raamatu joonise, kus ta oli kujutanud enda nägemust tolle aegsetest kaunistatud jalanõudest (vt joonis 24). Võtsin muuseumi joonised ühekaupa ette ja proovisin mõned versioonid läbi. Alguses soovisin pealse ühe detailina välja lõigata ehk oleksin jätnud ühendusõmbluse jalatsi siseküljele. Materjali kokkuhoiu pärast tegin tagutükid eraldi. Kaunistused paigutasin pealsele nii, et varbad ei hakkaks sealt välja tulema. Seda ka sellepärast, et liistu kinga sisse panemisel võib perforatsioon deformeeruda, kui liist pealse välja venitab. Samelinis on olemas üks auguraua otsikute kast, kus oli piisavalt erineva kujuga auguraudu, et saaksin enamus oma joonistel olevad motiivid välja lüüa.

Pealse õmblemiseks pinsoli peale tuli lisada alumisse äärde 1 cm. Kanna ja pealse detaili ühendamiseks peab alla jäävale detailile andma juurde 9 mm. Mina soovisin, et nina pealne jääks peale poole, kuna siis on eestpoolt ilusam vaadata jalatsit. Kanna juurde vastakõmbluseks lisasin 2 mm õmblusvaru. Lõikasin saadud lõike välja. Proovisin perforeeritud mustrit korrastada, et see näeks parem ja korrapärasem välja (vt joonis 35). Siis võtsin uue paberi, murdsin pooleks ja joonistasin ninapealse detaili osa paberile, kandsin



paberile sisemise ja välimise poole jooned ja lõikasin kahekordsest pooleks murtud paberist mööda välimist joont pööva lõike välja. Liimisin ühe pööva poolele paberi alla ja lõikasin läbi kahe paberi mustri välja. Siis lõikasin välja kannaosa lõike. Hea nipp joont lõike pealt üle kanda on lõigata skalpelliga joone peale kriips ja siis vajutada naelaga (mis on Samelinis kasutatavate skalpelliga teises otsas) peenike joon laiemaks ning sealt mahub harilikuga läbi joonistama.



Joonis 35 Prototüübi jaoks Grete pealse kujundamine ja mustri katsetamine (autori foto)

Kui paberlõige on valmis siis saab selle arvutisse skaneerida spetsiaalse programmi, digitaliseerimislaua ja hiirega (vt joonis 36). Paberlõige läheb digitaliseerimislauale, läbipaistva paksu kile alla ning siis hakatakse ühe hiirega, millel on vastav konstruktsioon otsa tehtud, punkte lõike pealt valima. Sellel hiirel oli plastikust esiosa, mille sees oli vasktraadist, mille sees omakorda oli tähistav rist. Selle ristiga peabki täpselt lõike serva mööda liikuma ja vajutama. Iga serv sentimeetrise varuga pikem, nii et jooned kindlasti ristusid omavahel. Hiljem vajutades F3 klahviga kaovad varu jooned ära ja jäigi alles pideva joonega detail. Kui kõik detailid said arvutisse, nõõriaugud, sisselõike jooned, külje- ja keskteljed peale märgitud, saatsime faili arvuti serverisse,



Joonis 36 Naxose digitaliseerimislaua ja hiir (autori foto)

mis oli ühendatud suure väljalõike masinaga. Valisin meelepärase nahatüki, millega katsetama hakata. Asetasime naha väljalõike masina lauale, laud tõmbas vaakumiga naha laua külge ja suur ringiliikuv noatera koos auguraua ja markeriga hakkas minu kingamudeli detaile välja lõikama. Siis märkisin käsitsi peale perforatsiooni asukohad ja lõin augurauadega mustri välja.

järgnevalt tuli õmblustsehhis detaile ühepaksuseks õhendada ja servi särvida. Rattaga õmblusmasinal õmblesin kannadetailid vastakõmblusega kokku. Selle õmbluse pidi maha pressima, mille jaoks oli eraldi masin, kuhu vahele asetased kokku õmmeldud tüki ja masin pressis sinu eest õmblusvaru maha. Soovikorral sai isegi õmblusvarule peale liimida paela. Kasutasin seda ka oma detailidel, kuna minu nahk oli paks ja õmblusvaru oleks muidu liiga püsti jäänud. Siis õmblesin tagurihma spetsiaalse masinaga. Tagurihmad küljes, õmblesin pööva kannadetailidega kaherealise õmblusega kokku. Siis õmblesin ülemise serva kahe reaga läbi, et king viimistletum välja näeks. Seejärel tuli liimida kinga pealis servapidi sisepinsoli külge (vt joonis 37). Selleks pidi pealse ja pinsoli servad liimiga kokku tegema, ootama kuni liim pisut kuivas ning siis ettevaatlikult sättima pealset pinsoli peale. Kõige pealt asetasin ninapealse keskpunkti pinsoli nina keskpunktiga ja siis kanna õmbluse keskkoha pinsoli kanna keskpunktiga.



Enne pealse pinsoli peale liimimist peab Joonis 37 Pinsolile liimitud pealsed (autori foto)  
spetsiaalses masinas kanna ära vormima.

Kand kuumutatakse raudade vahel ja siis pannakse vormimismasina vahele. Vormimine teeb kanna pisut kumeramaks. Siis läksin õmblustsehhi ja lasin õmmelda pealne pinsoli külge. Selle õmbluse jaoks oli omaette masin, millel oli väga jäme niit peal. Õmblemist alustakse jala siseküljelt. Kõige raskem koht on kanna juurest õmblemine, sest seal peab eriti tugevalt nahka hoidma nii, et kortse ei tekiks ja et kand ilusti hoidma jääks. Pisteid on täpselt üks rida ja viimane piste tuli täpselt teha esimese auku. Niidiotsad tõmmatakse pinsoli alla.

Seejärel tuli panna liist valminud kinga sisse. Nahk oli liiga suur liistu ümber. Proovisin veekeedukannu auruga nahka niisutada ja siis liistuga koos föönitada, et nahk kokku tõmbaks ja kortsud ära kaoks. See õnnestus. Vahepeal proovisin ise oma jalga sinna sisse panna – number 38 polnud mitte 38 vaid lausa 40. Sellest järeldasin, et oma lõputöö puhul pean võtma number väiksema liistu. Siis lõime suure stantsimismasinal spetsiaalselt sellele liistu tallale mõeldud rauaga kautšukist talla ja kontsa tükid välja, karestasime tallal need kohad kuhu konts kinnitus. Siis tegin kõik liimitavad pinnad halogeen lahusega kokku. Seda pidi tegema UV lambi all, et näha kas kõik kohad on lahusega koos. See pidi pool tundi imenduma, kuivas

tegelikult sekunditega. Halogeenlahus aitab hiljem liimil paremini imenduda. Siis läksime talla tükkidega montaaži tsehhi PU-liimi talla tükkidele panema. Kui esimene kiht oli kantud talla sisemisele küljele, kontsa asetamise kohale ja kontsa sisemisele küljele, pidi pool tundi ootama, et liim imenduks ja kuivaks. Siis kandsin liimi ka pinsoli alumisele küljele – õmbluse niite pidi sissepoole siluma, nõ laiali kammima, et pakse kohti ei jääks. Siis läks talla detailidele teine kiht liimi ja pinsolile läks teine kiht vaid välisserva. Jälle pool tundi ootamist ja siis läks talla ühendamiseks. Selleks kuumutati tald ja konts eraldi masinas – siis vajutati nad kokku. Siis kuumutati pinsoli alumine pool ja vajutati kokku tallaga. Siis läks terve king ühte masinasse, mis pressis kõik talla kihid omavahel tugevasti kokku, tekitades vaakumi. Kui teise kinga talla tükid ka ühendatud said, läks terve paar külmaõhu masina lindi peale. Masinast välja tuli kinga paar umbes 5 minutiga. Kuna ma olin nii igaks juhuks pannud liimi hästi palju igale poole oli vaja liimiplekke maha nühkida talla servast. Seda sai teha lihvimismasinaga. Liimiplekid eemaldatud, talla ja kontsa ühenduskoht ära tasandatud, oli mu esimene paar kingi peaaegu valmis. Puudu oli veel sisepinsol. See koosnes õhukesest nahast ja 2 mm paksusest lateksi kihist. Lateksi kihil oli ühel poolel liim, tõmbasin paberi liimi pealt ära ja asetasin õhukese naha liimisele pinnale. Siis panin pehme sisetalla kinga sisse ja oligi valmis (vt joonis 38).



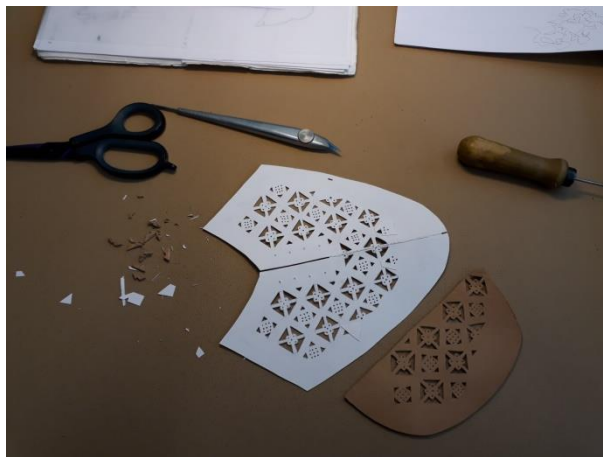
Joonis 38 Esimesed prototüübid (autori foto)

Kollektsiooni mudeleid tegin vastavalt kursusekaaslaste arvule, iga muster sai endale iseloomuliku inimese nime ja suuruse.

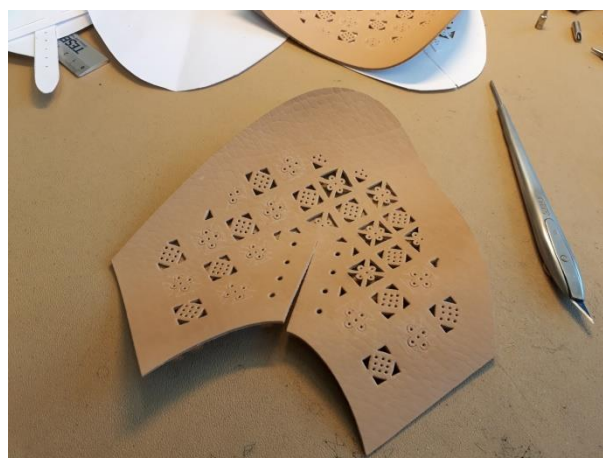
### 3.3.1. Marit, Grete ja Elen ehk nõõridega mudel

Sellel mudelil on ainsana kasutusel kingapaelad, teistel on nahast paelad, pannal ja nõõbid. Peale esimest katsetust oli pööv liiga pikk, mille tegin külgedelt lühemaks. Kannatükil oli ülemineäär liiga kõrgel ning oleks võinud pahkluu konti hõõruda hakata. Lühendasin kannatüki kõrgust mõne millimeetri võrra. Alguses polnud mul nõõriaukude ümber piisavalt

vaba ruumi jäetud. Mustri kaugemale paigutamisel mahtus pöövale ka rohkem mustrit. Peale muudatuste sisseviimist hakkasin õigest nahast kingi tegema. Mariti kingadele tegin tuuleveski mustri. Selle mustri pealekandmiseks olin Naxose programmis motiivide keskpunktid peale kandnud 1 mm aukude näol. Ülejäänud muster tuli mul skalpelli ja auguraudadega käsitsi teha. Mariti mudeli inspiratsiooniks oli A-40:1565 (vt lisa 2.5). Valmis lõige (vt lisa 3.1) ja valmis kingad (vt lisa 4.5). Mustri kandmiseks Mariti pöövadele kulus umbes 4 tundi. Piltidel on näha mustri paigutust lõikel ja katsetust naha tüki peal (joonis 39). Teisel pildil on juba õigele nahale õige suurusega tükile mustri kandmine (joonis 40). Mariti pealsete kaunistamiseks kasutasin 1 mm läbimõõduga ringikujulist augurauda ja sellist pool ringi kujulist kaart, mille kujuteldava ringi keskpunktis oli 1 mm ringikujuline auk. Mariti mudeli hinnakalkulatsioon on näha spetsifikatsioonis (vt lisa 5.6).

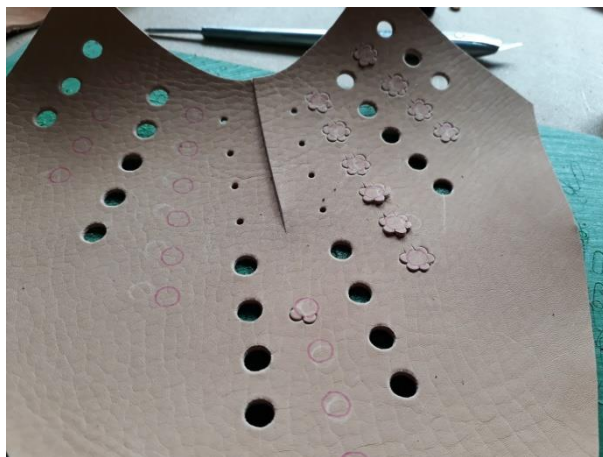


Joonis 39 Mariti mudeli pealse lõige ja naha katsetus (autori foto)



Joonis 40 Mariti pealsed (autori foto)

Grete mudeli inspiratsiooniks oli TMA-141:693.644 JK6 (vt lisa 2.8). Valmis lõige (vt lisa 3.3) ja valmis kingad (vt lisa 4.4). Grete pealsetele kolmnurkade löömiseks kulus 1 tund. Aukude löömiseks kasutasin suuremat kolmnurkset ja ristikujulist augurauda. Eleni pealsetele lillekeste ja ringide sisse toksimiseks kulus 4 tundi (joonis 41). Grete mudeli hinnakalkulatsioon on näha spetsifikatsioonis (vt lisa 5.3). Eleni mudeli inspiratsiooniks oli TMA-51:5013 (vt lisa 2.7). Valmis lõige (vt lisa 3.2) ja valmis kingad (vt lisa 4.4). Eleni mustri tegemiseks



Joonis 41 Eleni pealsed (autori foto)



oli mul kasutada 6 mm läbimõõduga ring, poolringi kujuline kaar ja skalpell. Muidugi oleks võinud lasta teha täpselt selline auguraud, kuid finantsi ja aja puudusel jäi see teostamata. Tulevikus võiks seda kindlasti teha, kui plaanin rohkem kasutada sellist lillemotiivi. Sellise lillemotiivi loomiseks töötasin välja oma tehnoloogia. Kõigepealt oli mul paberlõikele lillekeskpunkti löödud 6 mm suurune ring. Läbi paberi kandsin need ringid nahale sellise joonistuspliiatsiga, mis föönitades haihtub. Siis hakkasin poolring augurauaga õielehti sisse toksima. Esimesena kolmas lille õis kõige tippu, siis ühele poole veel kaks ja teisele poole teised kaks nii, et õielehti sai 5. Alles jäi väike vahe varre tõmbamise jaoks, mida tegin skalpelli otsaga. Siis föönitasin pliiatsi jäljed ära. Eleni mudeli hinnakalkulatsioon on näha spetsifikatsioonis (vt lisa 5.2). Kingad immutasin ameerika naaritsa rasvaga.

### 3.3.2. Sandra ehk nõöpidega saabas

Sandra mudeli inspiratsiooniks oli AI 6332:165 (vt lisa 2.1 ja 2.2). Saapa kavandamise puhul proovisin mitmeid variante – esialgselt lahtisemat, nõöpidega kinnitust, kinniõmmeldud keele ja nõöridega. Valituks osutus eest lahtine variant, kuna tundus kõige autentsem võrreldes muuseumis mahavõetud lõigetega .ning hakkasin seda teibitud liistu peale joonistama. Kuna liistul pole säärt küljes, ei saanud sääre osa kohe kujundada. Kui olin liistu keskkoochia valmis saanud ja hakkasin päris lõiget konstrueerima, sain alles nüüd sääre joonistada. Kui olin esialgsed jooned peale kandnud pidasin juhendajaga aru. Otsustasime, et teeme sääre detaili kaks külge eraldi, mitte ühes tükis, nagu museaali detail oli. Sääre ümbermõõdu võtsin enda jalalt ning kandsin saadud laiuse paberile. Esialgne saadud küljejoon polnud just kõige parem. Juhendaja abiga nihutasime keskohta kord



Joonis 42 Sandra saabaste prototüüp (autori foto)

ette poole, siis jälle taha poole. Esimese prototüübi pööva sisemine külj tuli pinsoli peale liimides liiga pikk. Tegime küljedetaili 4 mm jagu kitsamaks ning siis mahtus ilusti pinsolile liimima. Säärise ava kaar oli ka prototüübil liiga suur ning seeläbi nihutasin säärt rohkem püsti. Lõike konstrueerimisel panin kogemata liiga kõrge kontsakõrguse, tänu millele hoidis sääär liiga ette. Teine prototüüp oli täitsa hea (vt joonis 42).

**NÖÖBI VÄLJATÖÖTAMINE** - Saabastele oli esialgne plaan teha traditsioonilisi rullnööpe. Protsess oleks väga keerukas olnud – selleks oleks olnud vaja pikka nahariba, mille oleks rulli kerinud. Siis oleks terava peitliga läbi rulli pidanud augu vajutama ning rulli otsa ehk nööbi jala tervest rullist läbi tõmbama. Mõtlesime juhendajaga lihtsama lahenduse välja, mis oleks lõppkokkuvõtteks ka odavam. Lihtsamaks versiooniks oli nööbikihi viimasele kihile lõigata 2 lõhet ning sealt tõmmatagi peenikene ots ehk nööbi jalg läbi ja nööp ongi valmis. Läbi paksu rulli nööbijala tõmbamine jäi ära, mis oleks olnud aeganõudvam. 16 nööbi tegemine saabaste jaoks võttis aega u 1,5 tundi. Muidugi enne seda olin teinud juba oma 20 nööpi valmis, mille käigus tuli näppude osavus ja oma tehnika. Nööbi kihte pidime ka vähendama, alguses 3 ringi, hiljem 2, üldmulje jäi parem, sest nööbid muutusid pisut väiksemaks ja ei võistelnud endam saapa endaga välimusega. Esialgu paigutasin säärele 10 nööpi, kuid kui esimesed nööbi katsetused valmis olid ning paigutasin nööbid lõikele tundus neid liiga tihedalt olevat. Vähendasin nööpide arvu 8 peale. Juhendaja soovitas isegi 6le kahandada, kuid minu arvates oleks siis nööpe liiga hõredalt olnud ja nende võlu oleks ära kadunud. Eesmärgiks polnud mitte mugavus neid lahti nööpida vaid et, nööbid on ise väga ilusad ja moodustavad seal kauni „pärl“ rea.

Sandra mudeli valmis lõige (vt lisa 3.7) ja valmis saapad (vt lisa 4.6). Sääredetailide ja pööva kaunistamisele kulus 4,5 tundi. Sandra saabaste kaunistamiseks kasutasin 5 mm läbimõõduga ristikujulist augurauda, 4 mm pikkust peitlit ja naasklit. Ristikeste asukohad olid mul Naxose programmis paika pandud, sealt edasi oli kriipsude ja täppide tegemine lihtne. Tõmbasin naaskli ja joonlauaga paralleelsed jooned ette, mille peale hakkasin peitliga kriipse toksima. Sandra mudeli hinnakalkulatsioon on näha spetsifikatios (vt lisa 5.7). Saapad immutasin ameerika naaritsa rasvaga.

### 3.3.3. Kätlin ja Linda ehk nahkpaeltega model

Kätlini mudeli inspiratsiooniks oli A-40:2277. Linda mudeli inspiratsiooniks oli A-40:2704. Peale esimest prototüüpi selgus, et tagutükk oli liiga lai kanna juurest. Nihutasime kannajoone lähemale. Algselt oli mul planeeritud 2 erinevat küljetükki, kuna olin sisemise ja välimise pöövaserva ühtlustuse piiri liiga kaugele jätnud. Tegin kannatükid ühe suuruseks ja ühtlustasin pööva servad. Pööv tundus ka liiga lai. Kui



Joonis 43 Kätlini mudeli prototüüp (autori foto)

oma jala sisse panin siis paelu kokku sidudes ulatusid küljed üksteise peale. Seega pidin pööva keskele rohkem vaba ruumi jätma. Välja lõigatud mustri alale pidin tegema ühenduslülid, et kõndides mustrist moodustunud ribasid liiga laiade ei ajaks (joonis 43). Linda mudeli valmis lõige (vt lisa 3.5) ja valmis kingad (vt lisa 4.7). Linda pealsetele kriipsude lõikamiseks kulus 1 tund. Lõhede peale kandmiseks kasutasin paberist šablooni, läbi mille tõmbasin naaskliga jooned ette ning skalpelliga lõikasin lõhed lahti. Linda mudeli hinnakalkulatsioon on näha spetsifikatsioonis (vt lisa 5.5). Kätlini mudeli valmis lõige (vt lisa 3.4) ja valmis kingad (vt lisa 4.2). Kätlini pealsete kaunistamiseks kulus 2 tundi. Selleks tuli mul jälle teha lilleõie motiivi poolringi kujulise auguraua ja föönitades haihtuva joonistuspliiatsiga. Lisaks oli sinna vaja teha veel kuuest kolmnurgast koosnevaid ringe ning skalpelliga „hambaid“ välja lõigata. Skalpelliga lõikasin lõhed nahkpaela jaoks. Kätlini mudeli hinnakalkulatsioon on näha spetsifikatsioonis (vt lisa 5.4). Kingad immutasin ameerika naaritsa rasvaga.

### 3.3.4. Anneli ehk liiliaõie motiiviga model

Anneli mudeli inspiratsiooniks oli AI 6332:511 (vt lisa 2.3). Enda kingade ehk liiliaõie motiiviga mudelil otsustasin, et pandla rihmad tuleb eraldi teha, mitte tagutüki külge nagu seda oli keskajal tehtud – seda naha ökonoomsema kasutamise eesmärgil. Esimene prototüüp

oli samuti kannast liiga lai ning tõin kanna joone lähemale. Pööva ülemine joon tuli ka liiga lähedale ning viisin selle kaugemale. Kinnitusrihm oli ka halva nurga alla ning sättisin ta rohkem risti üle jala käima. Sarnaselt nahkpaeltega mudelile olid mul jälle välimine ja sisemine kannatükk erinevad. Tegin nad ühesuguseks ning vastavalt tagutükile pidin pööva nendega



Joonis 44 Anneli mudeli jaoks harjutamine (autori foto)

ühildama. Anneli mudeli valmis lõige (vt lisa 3.6) ja valmis kingad (vt lisa 4.1). Pöövade kaunistamisele kulus 3,5 tundi. Naxose programmis olid mul motiivi välispiirjooned peale märgitud katkendlikult ning ülejäänud liiliaõie motiivi lõikasin šablooni järgi skalpelliga välja. Anneli mudeli hinnakalkulatsioon on näha spetsifikatsioonis (vt lisa 5.1). Kingad immutasin ameerika naaritsa rasvaga.



## KOKKUVÕTE

Käesolev töö on järg minu seminaritööle „Keskaegsete jalatsite kaunistusvõtted – 13.-15. sajandi leiud Tartust ja Tallinnast“. Lõputöö eesmärgiks oli luua jalatsid tänapäeva inimesele, kasutades keskaja Eestis kasutusel olnud nahkjalatsite kaunistusi.

Esimeses peatükis kirjeldasin jalatsivalmistamist keskajal. Keskajal valmistati jalanõusid liistu peal pööratud kinga meetodil. See tähendab, et tükid õmmeldi tagurpidi liistu ümber kokku, liist võeti kinga seest välja ja king pöörati õiget pidi. Aja jooksul lisati pealse ja talla õmbluse vahele rante, mis muutsid jalatsi veekindlamaks. Hiljem õmmeldi randi külge lisa taldu, et tald kauem kõndimisele vastu peaks.

Teises peatükis käsitlesin jalatsivalmistamist tänapäeval. Kutsepraktika käigus oli võimalus õppida jalatsitootmisvabrikus Samelin ja seal sain ülevaate tööstuslikust jalatsitootmisest. Väga suur osatähtsus on materjali kokkuhoius ja detailide märgistamisel. Vastasel juhul pole tootmine kasulik. Tänapäeval on mudelite valik väga lai ja järjest uudemmaid lahendusi tuleb iga päev juurde. Omandada saab oskusi, kas kingsepa juures õppides või välismaal erinevates õppeasutustes.

Uurimistöö praktilises pooles töötasin välja vabaaja jalatsi kollektsiooni kasutades seminaritöös uuritud nahkjalatsipealsete kaunistusi. Arvestama pidin tänapäeva tehnika võimalusi ja tehnoloogiate iseärasusi. Mudelid nimetasin kursusekaaslaste nimede järgi. Materjaliks kasutasin taimparknahka, mida peale jalatsite valmimist immutasin ameerika naaritsa rasvaga. Ühiseks jooneks kõigil mudelitel on tagurihma kasutus, mis muudab ilma kannatugevduseta jalatsi konstruktsiooni piisavalt tugevaks.

Kokkuvõtteks saan öelda, et väga edukalt annab kasutada keskaegseid kaunistusvõtteid tänapäevastel jalatsitel tööstuslikus tootmises. Edasi arenduseks võiks kaunistusi lihtsustada hinna optimeerimiseks. Pealse materjalina võiks proovida kroompargitud nahka, et jalatseid lihtsam hooldada oleks.

## KASUTATUD KIRJANDUS

TLÜ Teaduskogu arhivaalid:

**AI 6332: 165**

**AI 6332: 511**

Tartu Linnamuuseumi arhivaalid:

**A 40: 1565**

**A 40: 2277**

**TM A 141: 693: 644 JK6**

**TM A-51: 5013**

**TM 1990 A 40: 2704**

**Amuuri korgipuu.** Wikipedia. [https://et.wikipedia.org/wiki/Amuuri\\_korgipuu](https://et.wikipedia.org/wiki/Amuuri_korgipuu), (15.05.2018)

**A complete guide to: Goodyear welted shoes.** Hotdrops. <https://www.hotdrops.com/uk/blog/goodyear-welted-shoe-guide>, (12.05.2018)

**ENE 1 A-CENT.** 1985. Valgus. Tallinn, *sub* bituumen.

**Goubitz, O, Driel-Murray, C & Groenman-van Waateringe, W.** 2001. Stepping through time: Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800. Zwolle, lk 11-12, 14-15, 30, 91-92, 98.

**Grew, F ja de Neergaard, M.** 2001. Shoes and pattens: Medieval finds from excavations in London: 2. Museum of London, London, lk 46-50, 75, 92.

**Kaplinski, K.** 1995. Tallinn – meistrite linn. Koolibri, Tallinn, lk 38-39, 47, 57-59, 61, 211-213.

**Mould, Q, Carlisle, I ja Cameron, E.** 2003. Craft, Industry and Everyday Life: Leather and Leatherworking in Anglo-Scandinavian and Medieval York. York Archaeological Trust for

Excavation and Research, York, lk 3257, 3265-3266, 3269, 3274.

**Oakes, J ja Riewe, R.** 1998. Spirit of Siberia: Traditional Native Life, Clothing and Footwear. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., lk 156-157.

**Samelin AS.** Isiklikud märkmed Tartu jalatsivabrikus Samelin AS.

**SATRA.** 2013. *Basic Shoemaking*. SATRA Technology Centre Ltd, Northamptonshire, lk 9-10, 12-19, 32-54, 58-74, 98-114, 143-150, 153-159, 166-177, 193-199, 215-219, 243-246.

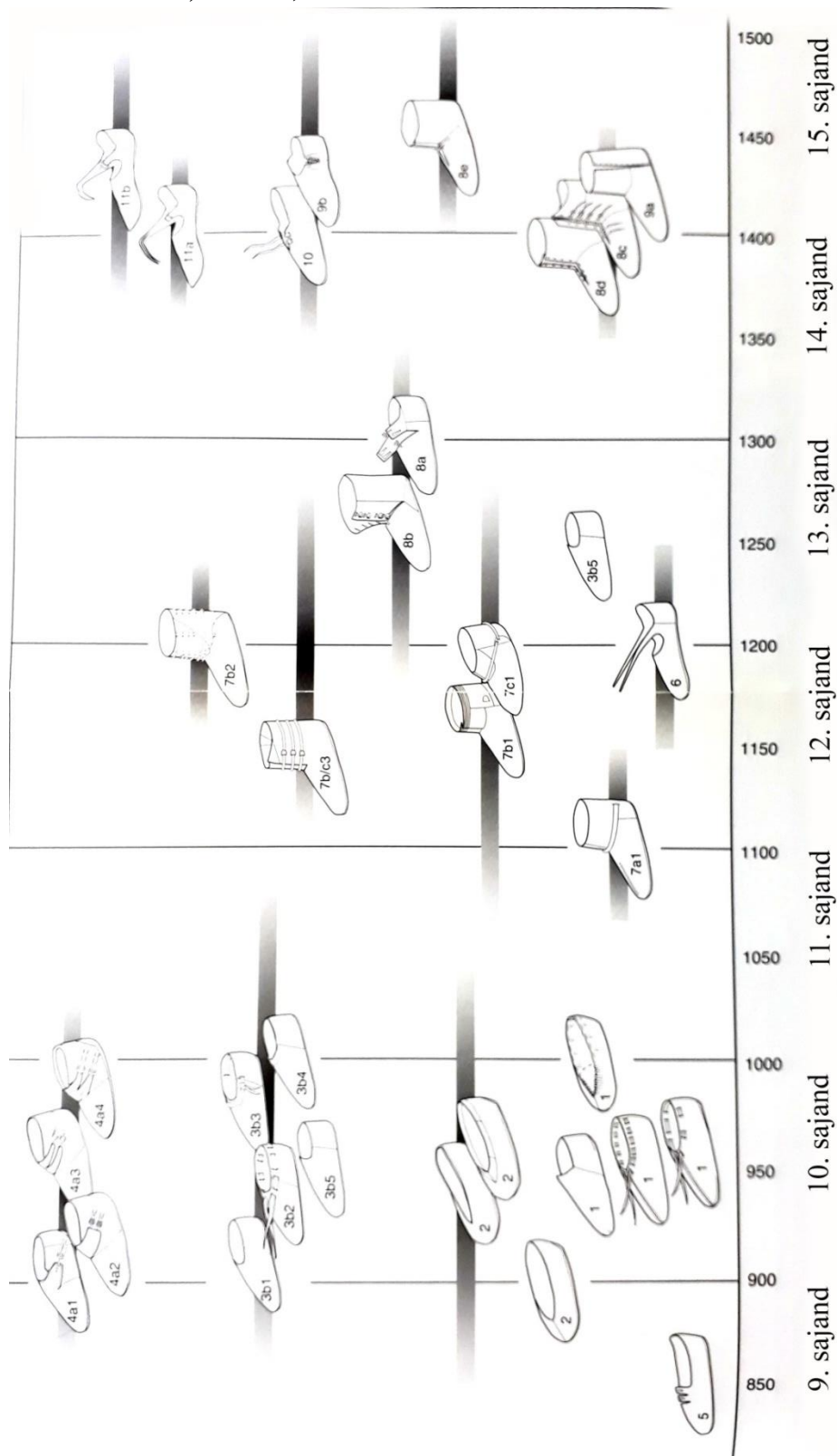
**Shoe courses.** Arsutoria School. [www.arsutoriaschool.com](http://www.arsutoriaschool.com), 13.05.2018)

**Valk-Falk, E.** 1992. Renovatum anno 1992. Eesti nahatöö ja tema meistrid, lk 8-9, 14.

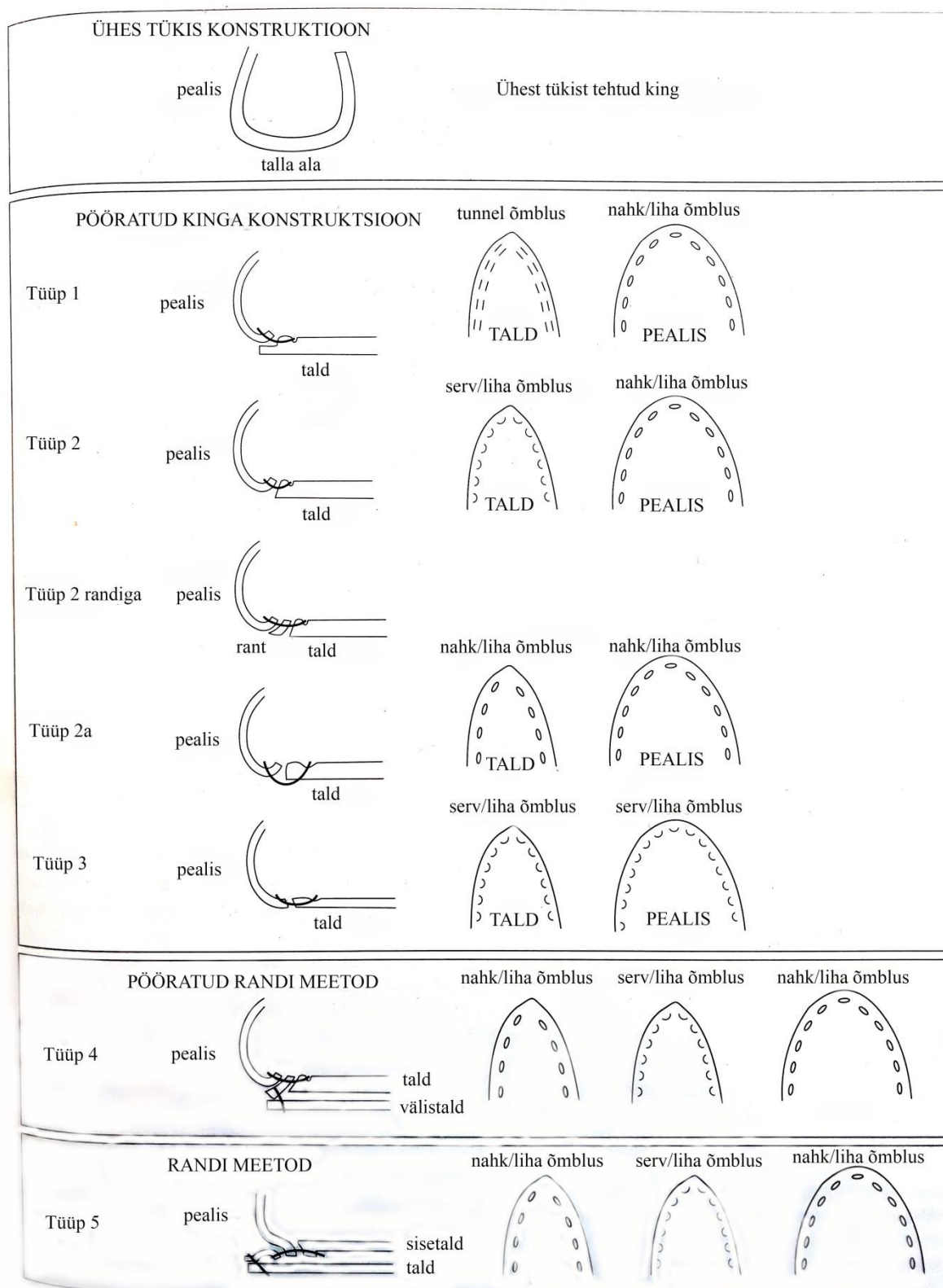
## LISAD

### Lisa 1 raamatutabelid

Lisa 1.1 Yorki väljakaevamistelt leitud nahkjalatsite mudelid (Mould, Carlisle, Cameron 2003, lk 3274)



**Lisa 1.2. Kingade konstruktsioonid (Mould, Carlisle ja Cameron 2003, lk 3269)**



Lisa 1.3. Kasutatud õmblused (Mould, Carlisle ja Cameron 2003, lk 3257)



servad kohakuti lõikeserv/aluspind pistega



vastakõmblus pealispind/aluspind pistega



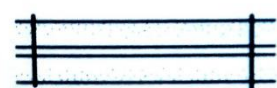
servad kohakuti lõikeserv/aluspind piste  
ühel pool ja pealispind/aluspind piste teisel



servad üksteise peal köitmis pistega



tunnel õmblus aukude paikamiseks



rihmade kinnitusõmblus, mis ühendab  
kahte kihti pealispind/aluspind pistega

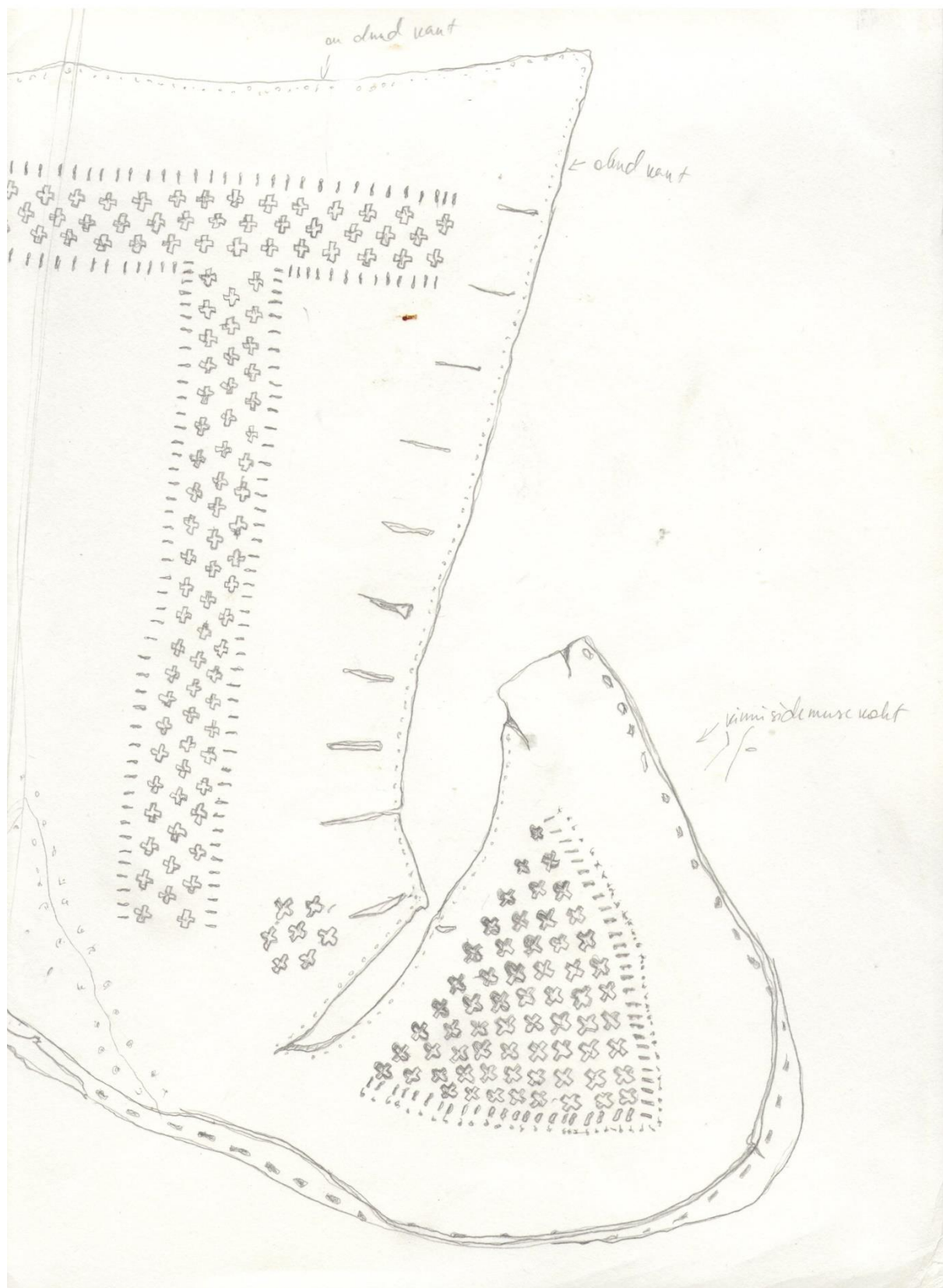
## Lisa 2 Inspiratsioon

### Lisa 2.1. AI 633:165 (a)

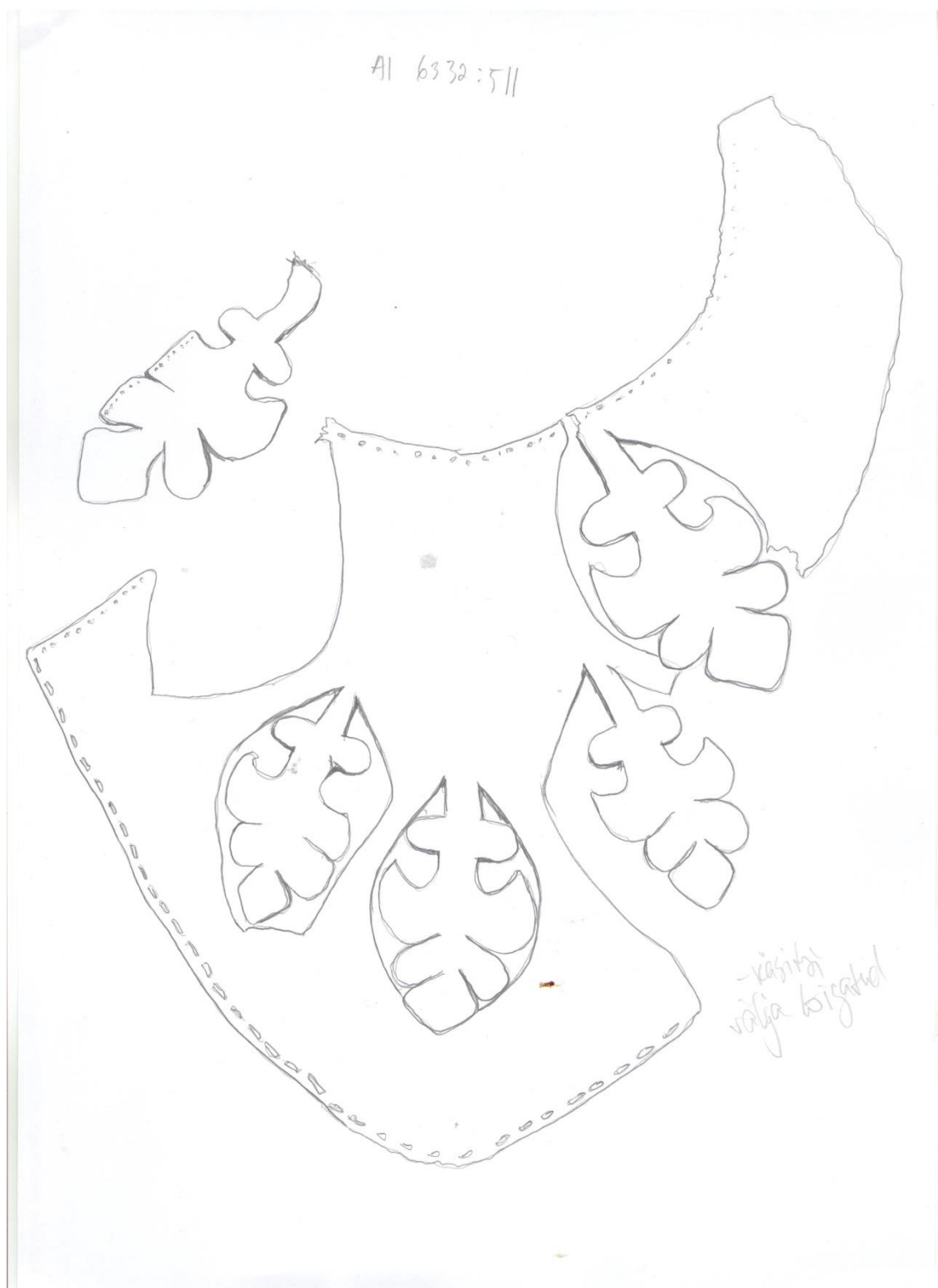


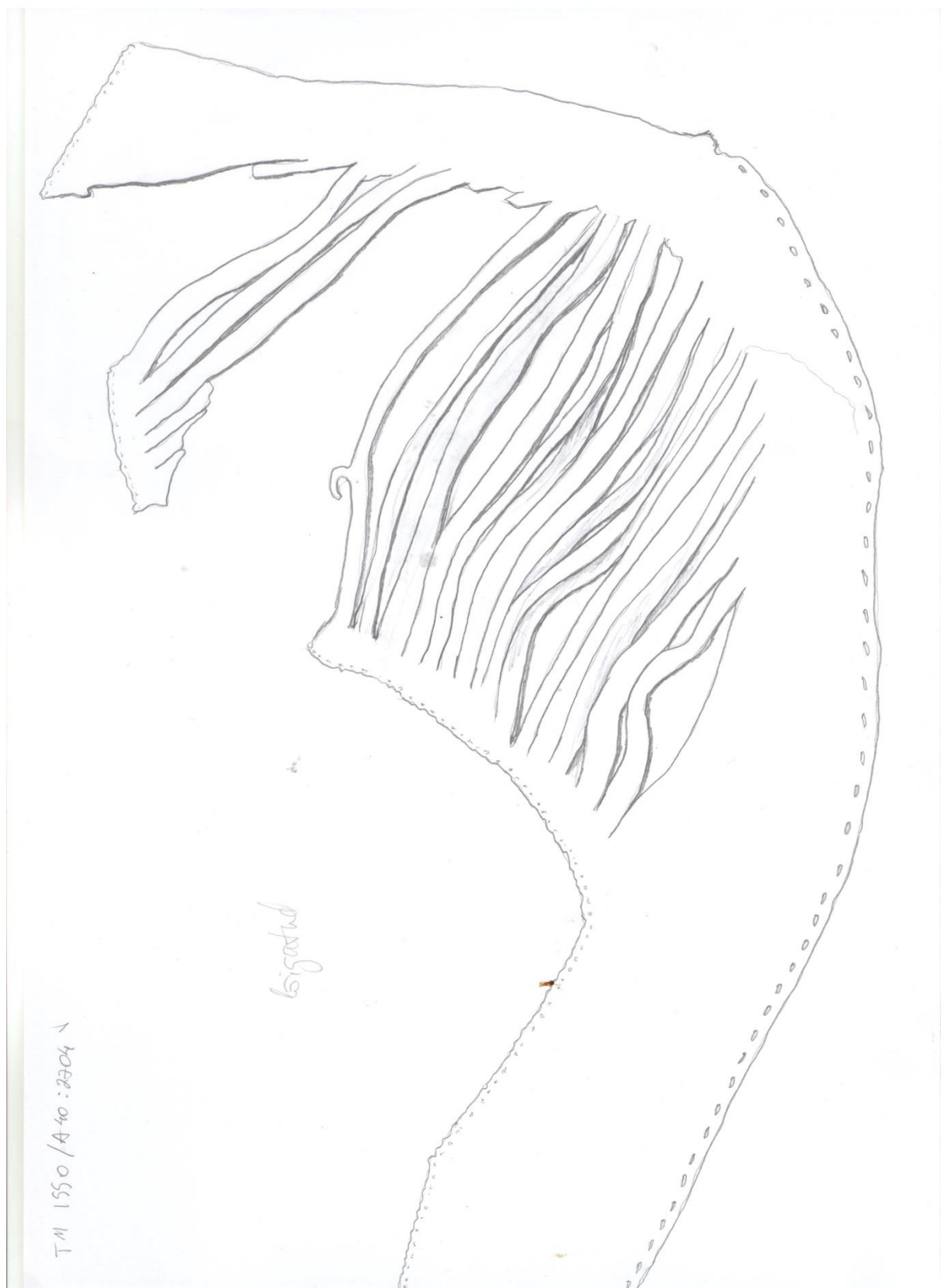


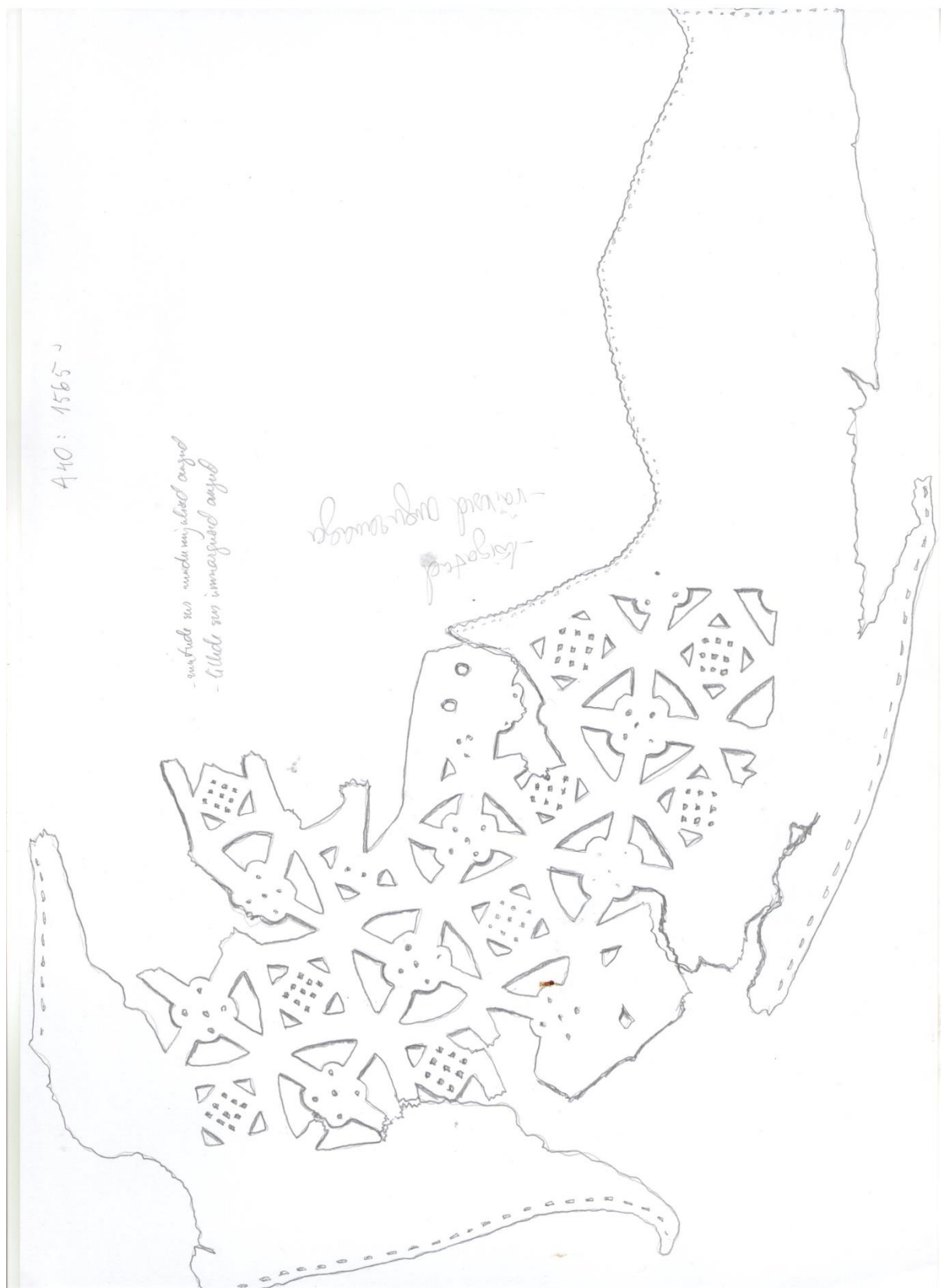
Lisa 2.2. AI 6332:165 (b)

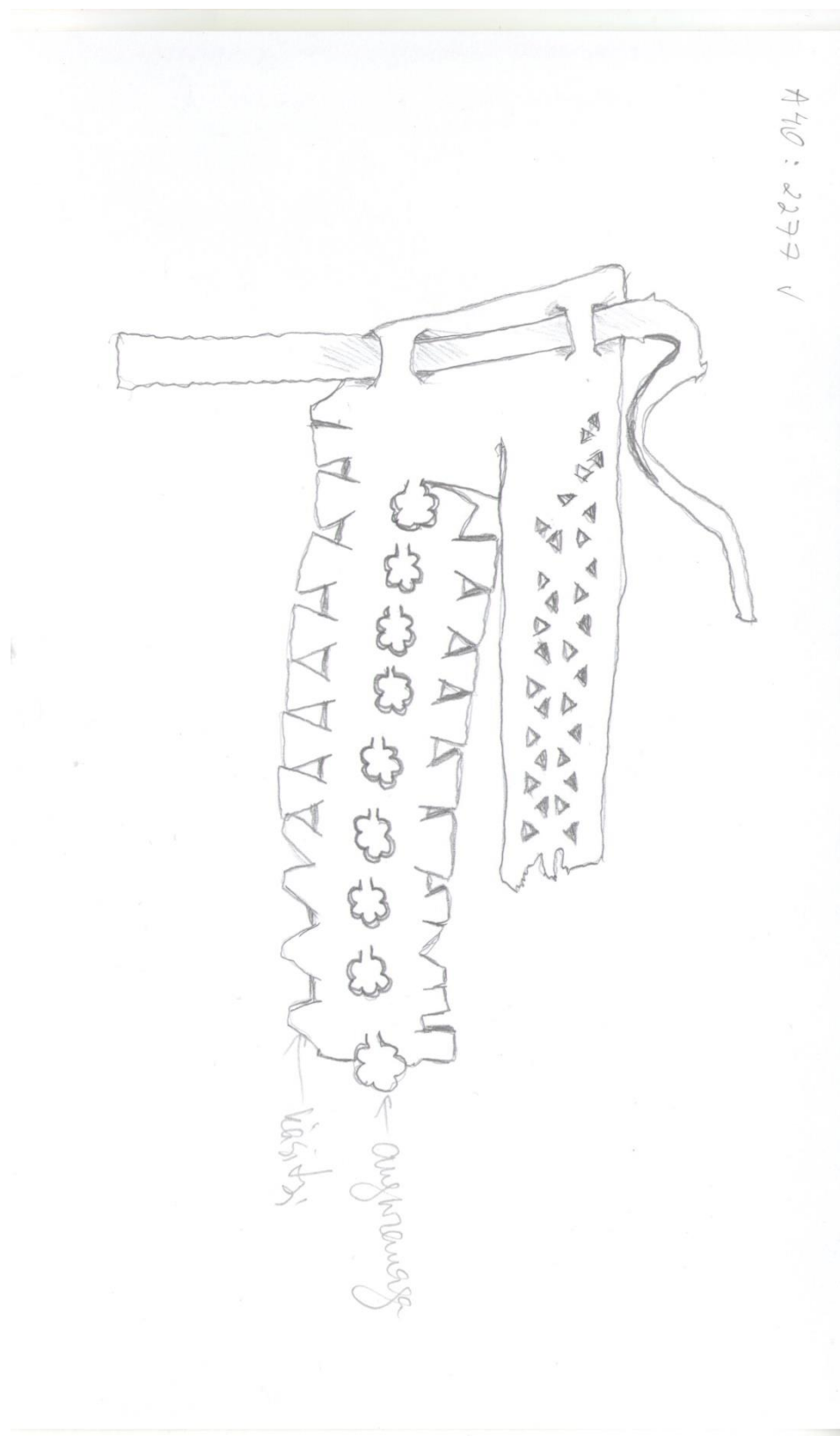




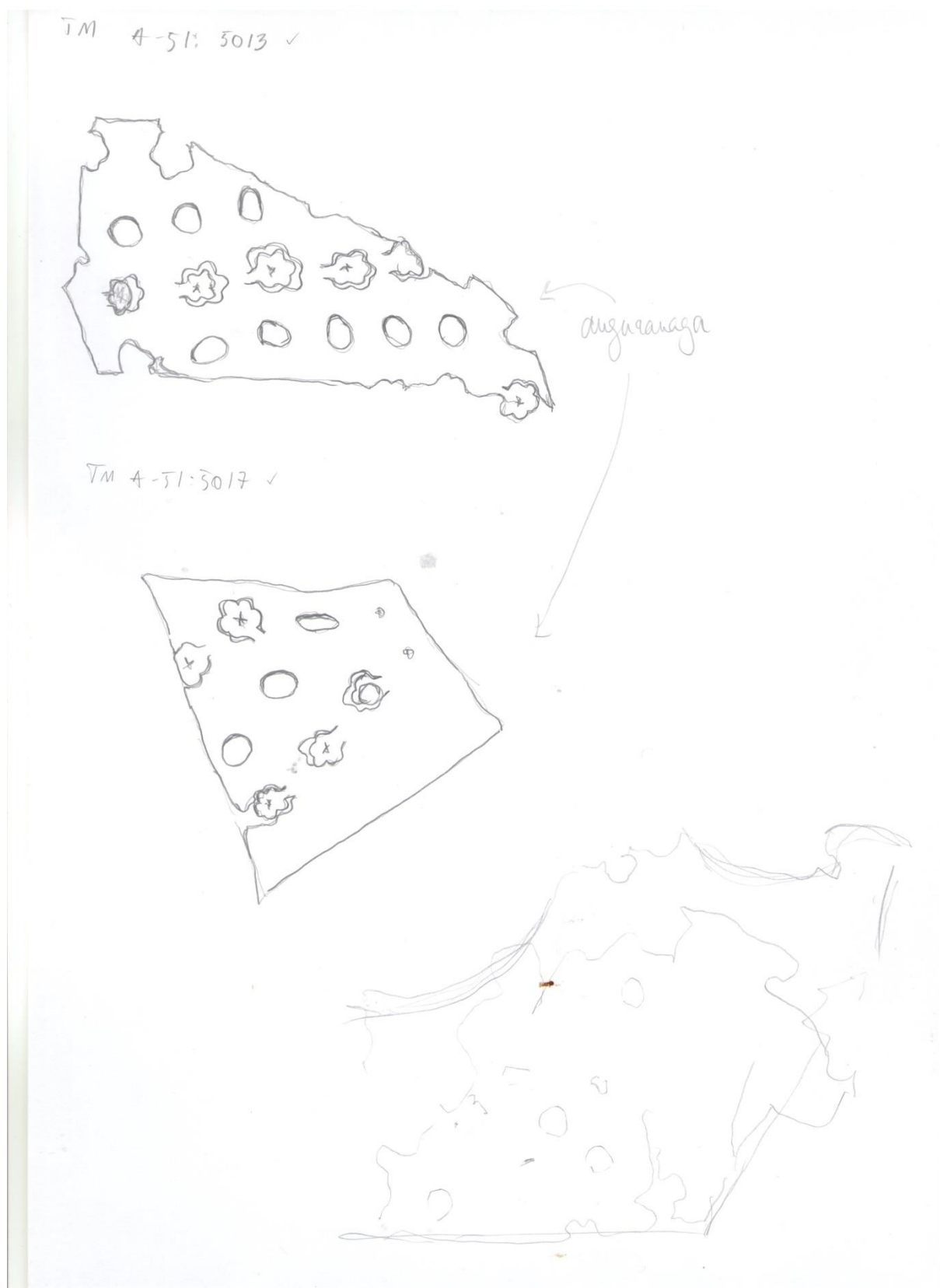








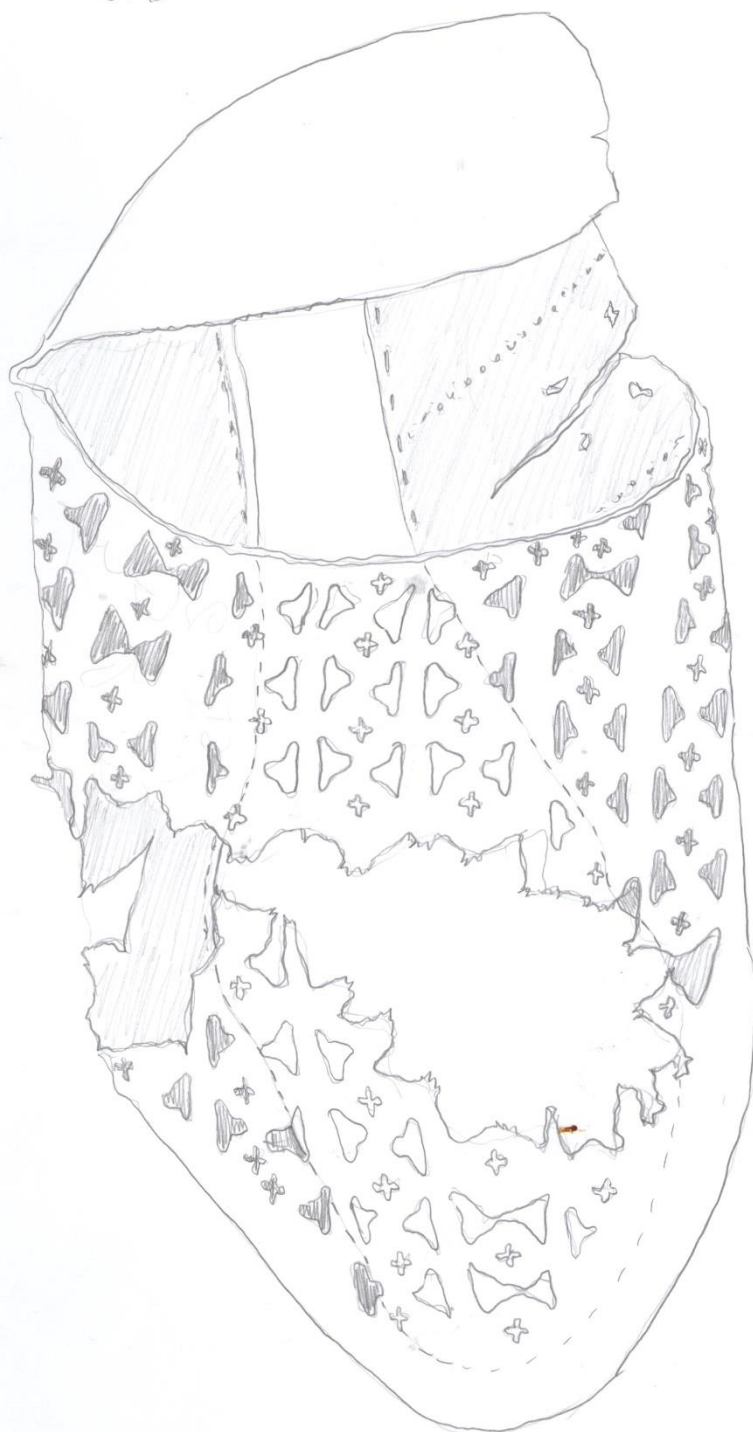
**Lisa 2.7. TMA-51:5013**



Lisa 2.8. TMA-141:693.644 JK6

TM A 141:693.644 ✓

JK6

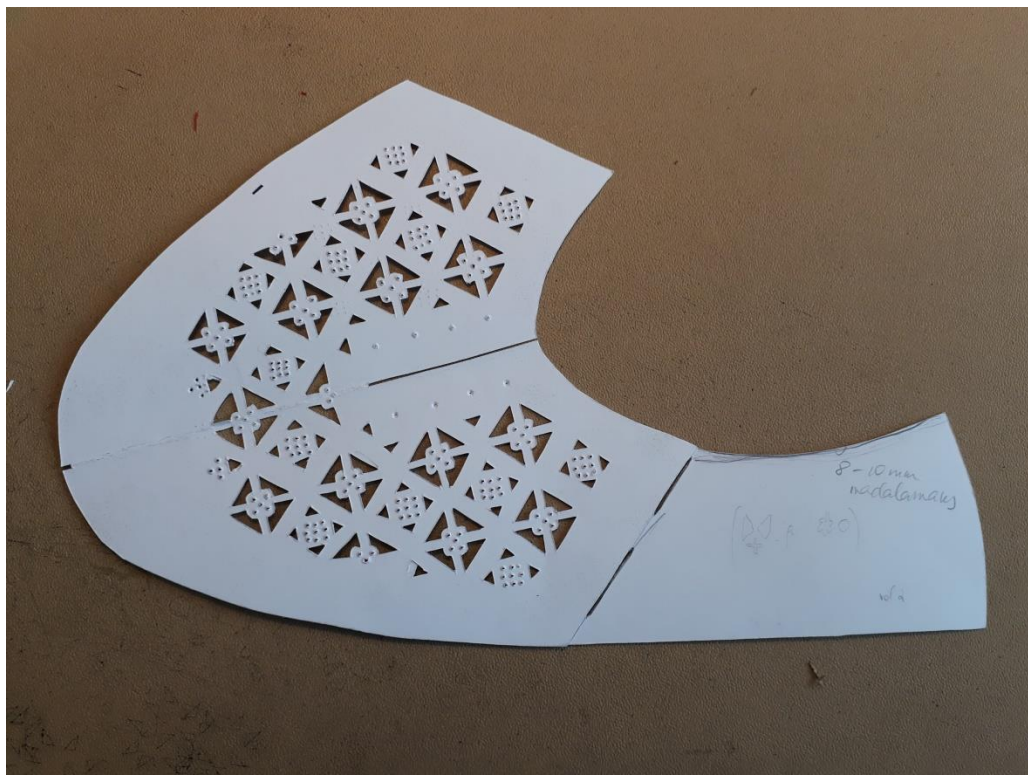


angrandediga  
(toigatud riipajin)  
aga oli  
zabooriga

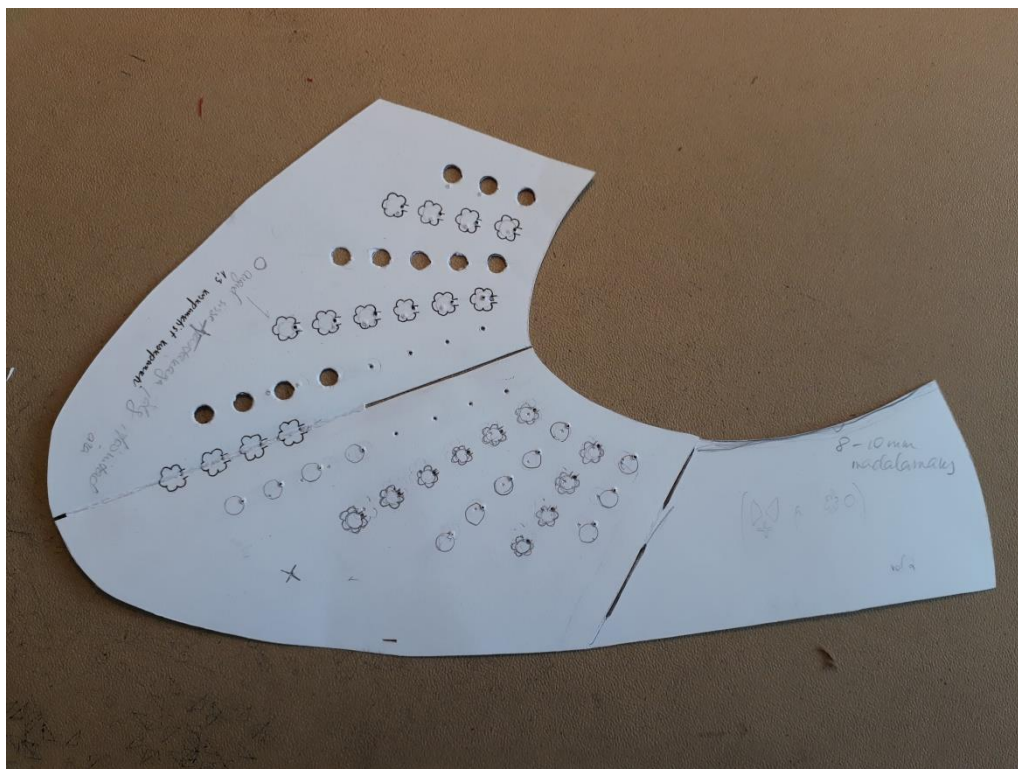


## Lisa 3 Mudelite lõiked

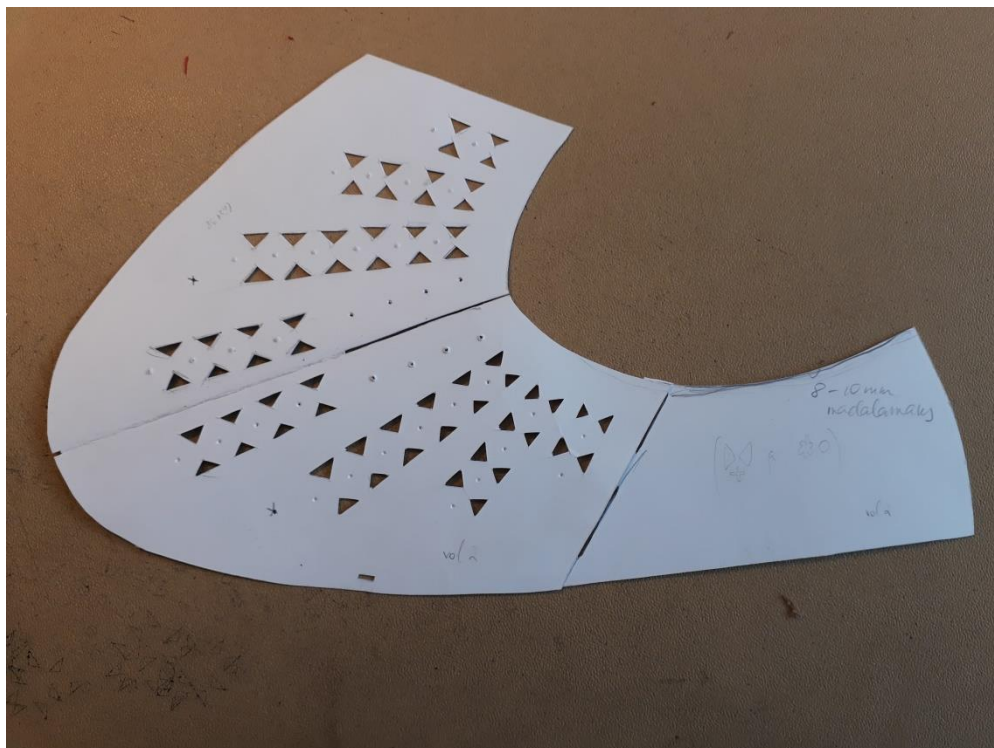
### Lisa 3.1. Mariti mudeli lõiked



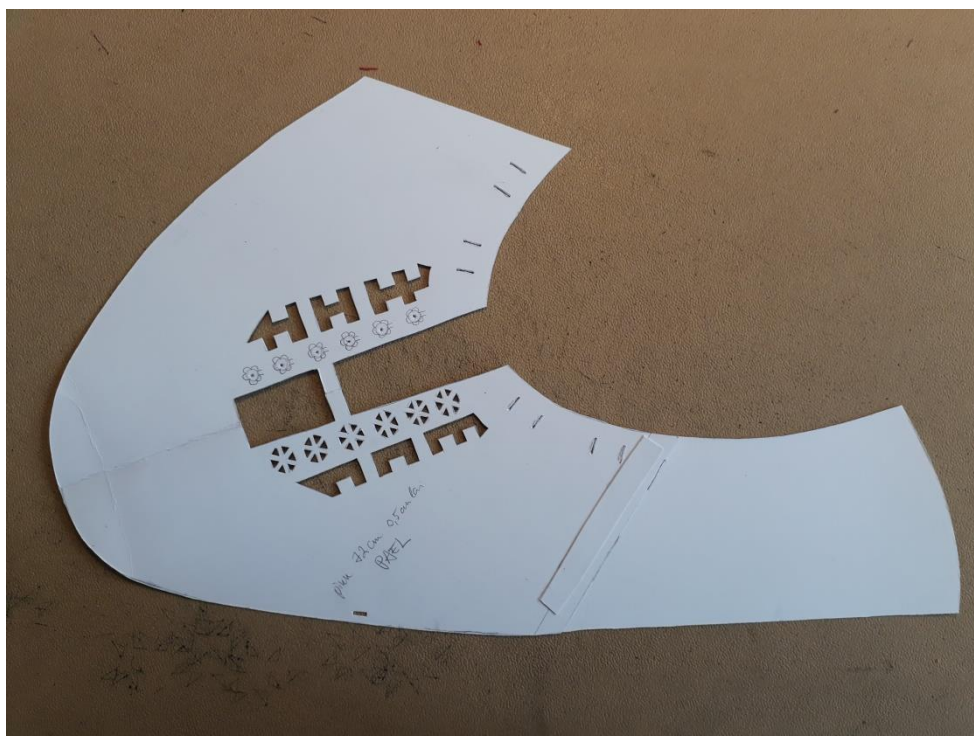
### Lisa 3.2. Eleni mudeli lõiked



**Lisa 3.3. Grete mudeli lõiked**

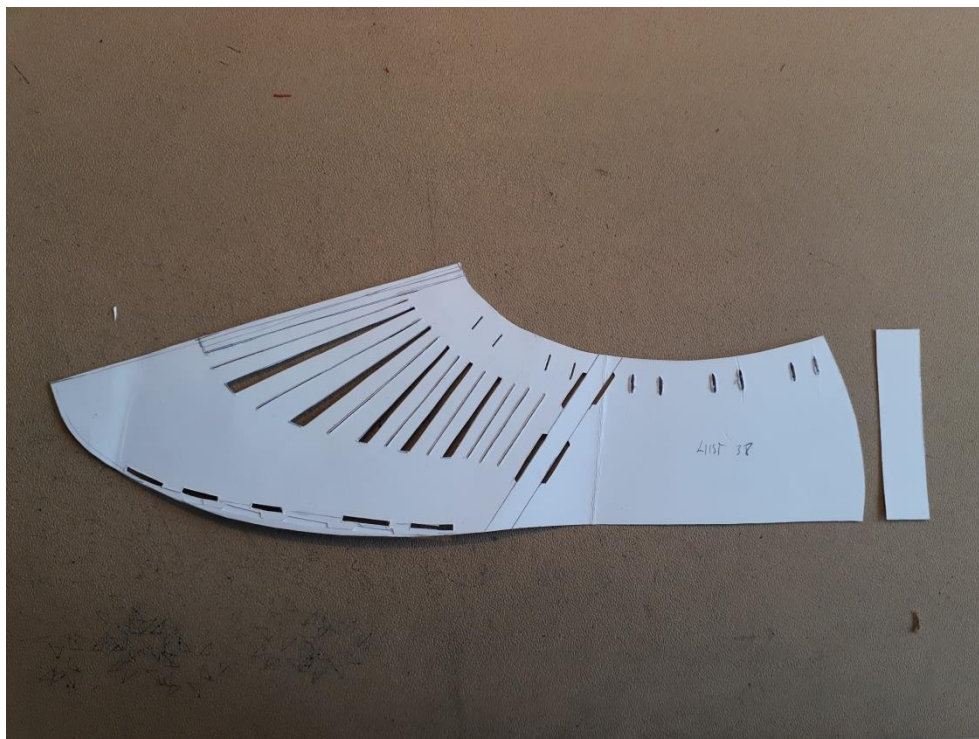


**Lisa 3.4. Kätlini mudeli lõiked**

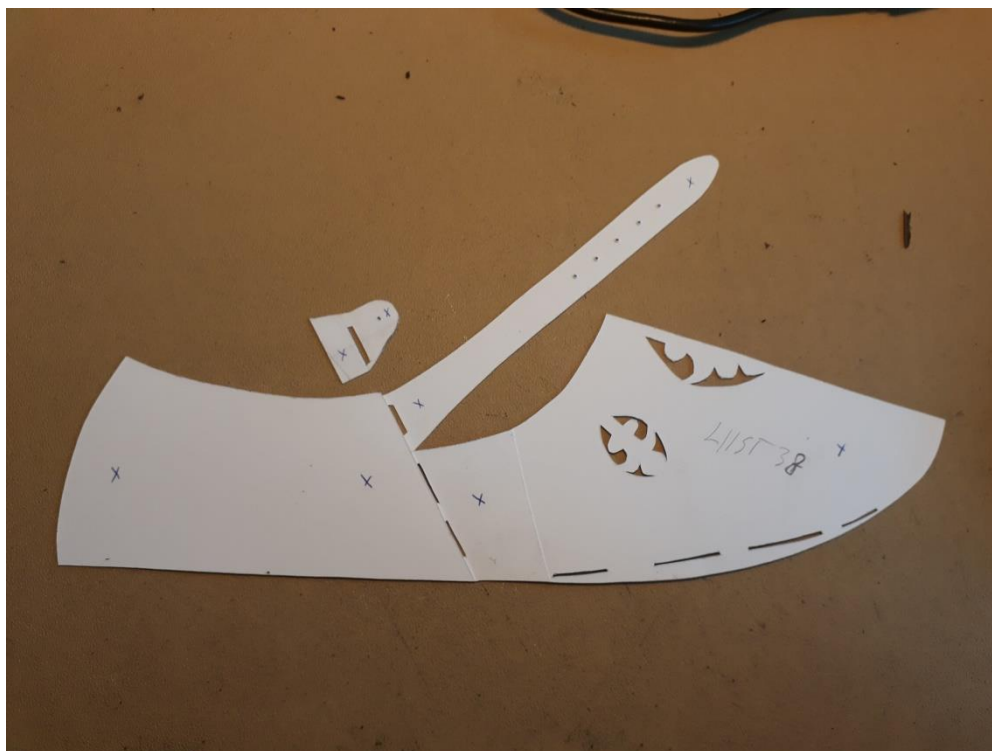




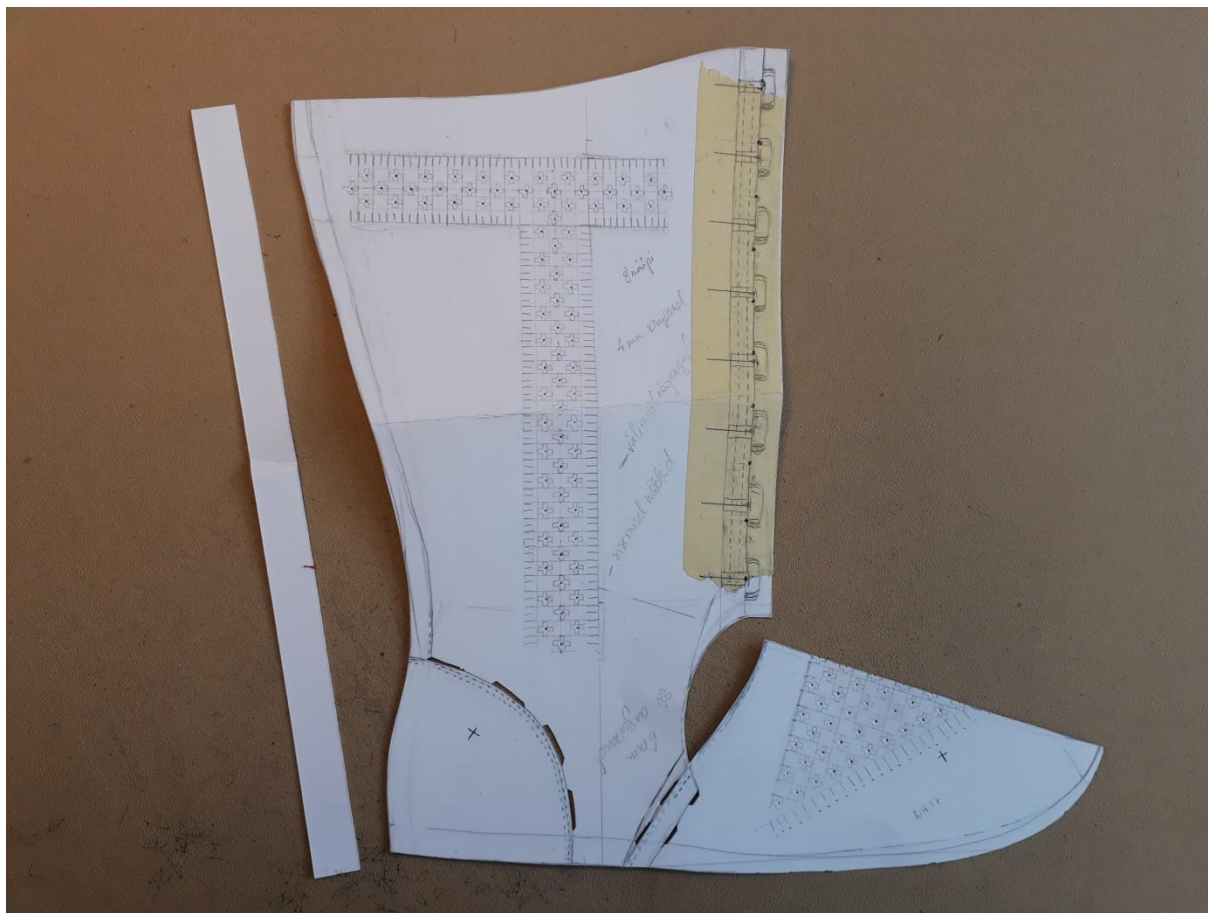
**Lisa 3.5. Linda mudeli lõiked**



**Lisa 3.6. Anneli mudeli lõiked**



### Lisa 3.7. Sandra mudeli lõiked





## Lisa 4 Jalatsikollektsiooni fotod

Lisa 4.1. Anneli mudel



Lisa 4.2. Kätlini mudel





**Lisa 4.3. Grete mudel**



**Lisa 4.4. Eleni mudel**





**Lisa 4.5. Mariti mudel**





**Lisa 4.6. Sandra mudel**



**Lisa 4.7. Linda mudel**





### Lisa 5.1. Anneli mudeli spetsifikatsioon

60

Lisa 5.2. Eleni mudeli spetsifikatsioon

Haldaja: tegevdirektor										AS SAMELIN										Vorm nr V65										Version 1.02									
										MUDELI SPETSIFIKATSIOON																													

### Lisa 5.3. Grete mudeli spetsifikatsioon

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02

AS SAI  
Vorm nr V65  
Version 1.02





Lisa 5.5. Linda mudeli spetsifikatsioon

AS SAMELIN Vorm nr V65 Version 1.02									
MUDELI SPETSIFIKATSIOON									
Haldaja: tegevdirektor									
artikli nr. 5142 Sinine									
mudeli nimi Vabaaja king nahkpaelaga									
liist 11201									
tald nahk									
eriomadus äärmeldud kleebitud									
Anneli Oru									
03.01.2018									
Märkused:									
38,00 keskmine suurus 100,00 % of calc									
1 suuruskaala									
Etalon									
nädal / / /									
1 pr									
350 360 370 380 390 400 410 420									
hind paari hind									
75,00 10,500									
0,04 0,005									
il 10,505									
3,00 2,460									
16,52 1,652									
st 4,112									
0,0094 0,047									
0,0015 0,003									
0,011 0,033									
0,010 0,030									
5,35 0,134									
öm 0,247									
4,45 0,178									
24,71 0,049									
0,05 0,100									
0,57 0,570									
0,005 0,005									
0,016 0,016									
0,94 0,094									
0,016 0,002									
0,006 0,006									
mo 1,020									
14,43 0,144									
tt 0,144									
Materjal									
Transp. 5%									
0,801									
Mat+transp									
16,829									
Tootimistid kokku									
20,7									
Tunnihind x tootimistid									
4,14h									
KOKKU									
37,529									
Kaudsed kulud 20%									
7,5058									
Juurdehindlus 30%									
11,2567									
Käibemaks 20%									
7,5058									
OMAHIND									
63,7993									

Lisa 5.6. Mariti mudeli spetsifikatsioon

Haldaja: tegevdirektor		AS SAI		Vorm nr V65		Version 1.02	
MUDELI SPETSIFIKATSIOON							
artikli nr.		5142 Punane		Etalon			
mudeli nimi		Vaba-aja king nõõrdega		nädal			
liist		11201		1		pr	
tald		nahk					
eriomadus		õnnemeldud-kleebitud					
		Anneli Oru		3,90 keskmine suurus			
		03.01.2018		100,35 % of calc			
		38		1 suuruskaala			
Mat kood		kirjeldus		kogus ühik		keskmistatud kogus	
1 LE		pealsenahk		0,14 m2		0,140	
2 MA9109		Hõbe tolium		0,12 m		0,120	
3 LE21		Alusnahk 2,0-2,5		0,82 sqf		0,823	
4 SY2044-xx		Kumm MAYA n38 rosso 30 N 3 kontsaga		0,1 leht		0,100	
5 TR40		Niit beež		2 m		2,000	
6 TR15 või 20		punane		5 m		5,000	
7 TR8		hele värv nat.		3 m		3,000	
8 TR10		Niit nr. 10 heledam värv		3 m		3,000	
9 20396		Liim Neofix		0,025 ltr		0,025	
10 LA1375		P 32675 ümar 3mm		1 pr		1,000	
11 20350		Liim AD 100E / AD 99E		0,04 kg		0,040	
12 20327		Kõvendaja		0,002 kg		0,002	
13 BO105		Kartongtoend		2 tk		2,000	
14 BO2000-SAM		Karp S		1 tk		1,000	
15 BO108		Pakkimispaaber		1 tk		1,000	
16 NA		Karbi etikett		1 tk		1,000	
17 BO365		Kast		0,1 tk		0,100	
18 NA		Kasti etikett		0,1 tk		0,100	
19 NA		EU etikett LUIS		1 tk		1,000	
20 20348		EVA - primer		0,01 kg		0,010	

Lisa 5.7. Sandra modeli spetsifikatsioon

Haldaja: tegevdirektor		AS SAMELIN		Vorm nr V65		Version 1.02	
MUDELI SPETSIFIKATSIOON							
artikli nr.		5143 Sinine					
mudeli nimi		Vabaaja saabas					
liist		11201					
tald		nahk					
eriomadus		õnneldud kleebitud					
Anneli Oru		03.01.2018					

## SUMMARY

This study is about developing a modern day casual footwear collection inspired by Middle Age leather footwear decorations between 13. -15. century Tartu and Tallinn. The aim of the study was to use Middle Age leather decoration motifs on a modern day industrially manufactured shoes, while trying to make motifs as identical as possible while considering different factors that may affect perforated areas.

In the first chapter I gave a brief overview about leather footwear making in the Middle Ages – who and how they were made and how they looked like. The Middle Age shoes were made after customer's foot measures on a wooden last. Reversed shoe details were sewn together on a last. Then the last was removed and shoe was turned over.

In the second chapter I gave a brief overview about modern day industrial footwear manufacturing – how to become a shoemaker and how nowadays footwear industry works. In industrial manufacturing it's all about making as much as possible and with less material and time as possible. Very important is details marking with sizes and which leg – right or left, to avoid misunderstandings and chaos.

In the third chapter I present my sketches and my inspiration – excavated leather shoe findings from 13.-15. century Tartu and Tallinn. The other half is describing how I designed and made my shoe collection. At first I decided which sole attachment I will use – upper sewn to sole and then glued to outsole. Then I designed shoe uppers and scanned them to computer where I could change and grade them and send to computer cutting machine. I stitched uppers together, stitched uppers to soles, inserted last into the shoes and glued shoes and outsoles together. I finished the shoes with mink oil for the shoes to be more water and dirt resistant.

All this happened because Samelin AS allowed me to use their machinery and designers knowledge. I made a good contact with Samelin company while my training there and we became good partners.

This work provides a good overview of how leather shoes were made in the Middle Ages, and industrially nowadays. My study gives overview of how to decorate industrially made leather shoes while considering different facts that influence perforated area. The next step would be to try simplify the decorations to lower the price and maybe change the material for better maintainance.

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, \_\_\_\_\_Anneli Oru\_\_\_\_\_,  
(*autori nimi*)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose  
\_\_\_\_\_13.-15. Sajandi nahkjalatsipealsete leidudest inspireeritud tänapäevased  
vabaaja-jalanõud\_\_\_\_\_,  
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendajad on Kristina Rajando MA, Marianne Kosenkranius, Tiia Veisner\_\_\_\_\_,  
(*juhendaja nimi*)

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus/Tallinnas/Narvas/Pärnus/Viljandis, **16.05.2018**